N° D'ORDRE 76 ANNÉE 1961

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE

ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 10 Mai 1961

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Monsieur Raymond BURGAT

Interne de l'Hôpital Psychiatrique du Vinatier

né le 11 Août 1932 à MARSEILLE (Bouches-du-Rhône)

PSYCHOMÉTRIE DU TEMPS VÉCU AU COURS DE THÉRAPEUTIQUES PSYCHOTONIQUES ET ANTIDÉPRESSIVES

N° D'ORDRE ANNÉE 1961

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE

ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 10 Mai 1961

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Monsieur Raymond BURGAT

Interne de l'Hôpital Psychiatrique du Vinatier

né le 11 Août 1932 à MARSEILLE (Bouches-du-Rhône)

BIBLIOTHÈQUE CENTRALE LYON

PSYCHOMÉTRIE DU TEMPS VÉCU

AU COURS DE THÉRAPEUTIQUES PSYCHOTONIQUES ET ANTIDÉPRESSIVES

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

FACULTE MIXTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE DE L Y O N

PERSONNEL DE LA FACULTE

M.J.LEPINE : Doyen Honoraire

M.H.HERMANN : Doyen
Correspondant de l'Institut

M.M.LEVRAT : Assesseur

Professeurs Honoraires

MM.COLLET, GUIART, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, MAZEL, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY.

Professeurs

MM.HERMANN	Physiologie
CIBERT	Clinique Urologique
PONTHUS (détaché à Beyrouth)	Physique Biologique
DECHAUME	Clinique Neuro-Psychiatrique et Hygiène Mentale
ROCHET	Thérapeutique chirurgicale et Chirurgie opératoire
CHAMBON	Chimie organique et Toxicologie
WERTHEIMER	Clinique Chirurgicale B
PAUPERT-RAVAULT	Clinique Médicale B
FROMENT	Clinique et Prophylaxie cardio-vasculaire
CROIZAT	Clinique Médicale C
ENSELME	Chimie biologique et médicale
MALLET-GUY	Clinique Chirurgicale A
GUILLEMINET	Clinique de Chirurgie orthopédique et de Chirurgie infantile
REVOL	Pharmacie Galénique et Matière Médicale
POLLOSSON	Clinique Gynécologique
PIGEAUD	Clinique Obstétricale
BOURRET	Médecine du Travail
LEVRAT	Clinique Médicale A
SOHIER	Hygiène et Action sanitaire et sociale
DUCLOS	Clinique Stomatologique
BERNHEIM	Clinique Médicale Infantile et Hygiène du premier âge
JOURDAN	Biologie Médicale et Pharmacodynamie
NETIEN	Botanique et Cryptogamie
BERTRAND	Clinique Chirurgicale C
BADINAND	Chimie Analytique Pharmaceutique
DREVON	Pharmacie et Pharmacologie

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550016_0038

MM.	ROCHE	Médecine Légale et Déontologie
	COUDERT	Parasitologie et Pathologie Exotique
	MOUNIER-KUHN	Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie et d'Audio-Phonologie
	PAUFIQUE	Clinique Ophtalmologique
	THIERS	Clinique de Dermatologie, Syphiligraphie et Allergologie
	BRUN	Clinique de Pneumo-Phtisiologie
	CREYSSEL Jean	Clinique Traumatologique des Membres
	DARGENT	Cancérologie
	GUICHARD	Anatomie Pathologique
	GIRARD Paul	Pathologie Générale et Expérimentale
	LATARJET	Anatomie
	PEYCELON	Pathologie Chirurgicale
	GIRARD Marcel	Thérapeutique
	VACHON	Pathologie Médicale
	GALY	Physio-Pathologie des voies respiratoires
	KEHL	Histologie
	PAPILLON	Radiologie
	JEUNE	Clinique des Maladies Infectieuses
	GONIN	Hydrologie thérapeutique, climatologie et Ecologie sociale
	MONNET	Bactériologie

Professeurs à titre personnel

MM.	BERGER	Physique nucléaire appliquée à la Médecine
	DORCHE	Technologie Pharmaceutique

Professeurs sans chaire

MM.	BANSILLON	Obstétrique
	ROMAN	Parasitologie
	BERTOYE	Bactériologie
	CIER Jean-François	Physiologie
	CHATONNET	Physiologie

Maîtres de Conférences-Agrégés

MM.	CIER André	Pharmacie et Pharmacologie
	PERROT Louis	Chimie organique et Toxicologie
	FEROLDI Jacques	Anatomie Pathologique
	CREYSSEL Roger	Chimie biologique et Médicale
	DUROUX Emile	Anatomie
	BRETTE René.	Thérapeutique
	DUMONT-Louis	Histologie
	THIVOLET Jean	Hygiène
	GARIN Jean-Paul	Parasitologie
	MORET Robert	Physique
	ODDOUX Lucien	Botanique et Cryptogamie

Agrégés en exercice

MM.	LECUIRE	Chargé d'enseignement	Neuro-chirurgie
	MATHIEU Jacques		Obstétrique
	MARION Joseph		Orthopédie
	PONT Maurice	Chargé d'enseignement	Propédeutique Médicale
	VIGNON Georges	d°	Pathologie Médicale
	REVOL Louis	d°	Pathologie Médicale
	JAUBERT DE BEAUJEU	d°	Pathologie Chirurgicale
	GUILLEMIN Georges	d°	Propédeutique chirurgicale
	BURTHIAULT René	d°	Obstétrique
	FRANCOIS René	d°	Pédiatrie, puériculture
	GUINET Paul		Médecine Générale
	SAUTOT Jean		Pathologie chirurgicale
	MARION Pierre		Chirurgie Générale
	MICHAUD Pierre		Chirurgie Générale
	GIGNOUX Marcel		Oto-Rhino-Laryngologie
	FREIDEL Charles		Stomatologie
	PLAUCHU Marcel		Médecine Générale
	TRAEGER Jules		Médecine Générale
	DEVIC Michel	Chargé d'enseignement	Pathologie Médicale
	COLIN Marcel	d°	Médecine Légale
	GUYOTAT Jean	d°	Neurologie
	DUMONT Martial	d°	Obstétrique
	DURAND Louis	d°	Urologie
	de MOURGUES Georges	d°	Chirurgie Générale
	DESPIERRES Charles	d°	Médecine Générale
	FRANCILLON Jacques		Chirurgie Générale
	TOLOT François		Médecine du Travail
	SAUBIER Eugène		Chirurgie Générale
	COLOMB Daniel		Dermatologie
	SCHOTT Bernard		Neurologie, Psychiatrie
	BONAMOUR Georges		Ophtalmologie

A MES PARENTS

A MA FIANCEE

A MA SOEUR ET MON BEAU-FRERE

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DECHAUME

Professeur de Clinique Neuropsychiatrique et d'Hygiène Mentale

Il a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Qu'il nous permette de lui témoigner ici notre respectueuse gratitude.

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE GUYOMAT

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse.

Les judicieux conseils qu'il nous a prodigués, ainsi que la bienveillance de son accueil, ont été pour nous de précieux encouragements, qu'il soit assuré de notre respectueux attachement.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE SCHOTT

Nous avons pu apprécier la rigueur de ses connaissances au lit du malade. Nous lui sommes reconnaissants pour sa bienveillance à notre égard.

MONSIEUR LE PROFESSEUR REVOL
Professeur de Pharmacie Galénique et Matière Médicale

Nous avons été très sensibles à l'amabilité et à la simplicité de son accueil.

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant d'être membre de notre Jury.

A Monsieur le Dr.Site

Assistant de la Faculté

que nous remercions pour sa contribution à l'élaboration de la partie statistique de notre travail

A Monsieur Cadiou (I.N.S.E.E.)

Nous le remercions d'avoir bien voulu se pencher sur nos chiffres.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BEAUJARD
Médecin des Hôpitaux Psychiatriques

Pendant l'année passée comme interne dans son service, nous avons apprécié sa puissante personnalité, et nous nous sommes efforcés de profiter au maximum de sa grande expérience psychiatrique.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ACHAINTRE
Médecin des Hôpitaux Psychiatriques

Nous apprécions journellement la qualité de son enseignement qu'il nous prodigue avec une attention bienveillante. Nous lui en sommes très reconnaissants.

AUX MEDECINS DE L'HOPITAL PSYCHIATRIQUE DU VINATIER

Monsieur le Docteur BALVET
Monsieur le Docteur BECACHE
Monsieur le Docteur BERTHIER
Monsieur le Docteur BROUSSOLLE
Monsieur le Docteur REQUET

A MONSIEUR LE MEDECIN-COLONEL FAVIER
Spécialiste des Hôpitaux Militaires
Chef du Service de Neuro-Psychiatrie de l'Hôpital Militaire Desgenettes

Nous avons eu le plaisir de profiter pendant plusieurs mois de son enseignement dans son service hospitalier, où nous avons apprécié son sens clinique remarquable.

A Monsieur le Docteur BELZ

Ophtalmologiste des Hôpitaux Militaires

Ancien Chef du Service d'Ophtalmologie de l'Hôpital Militaire Desgenettes

A Monsieur le Médecin-Commandant THALABARD

Spécialiste des Hôpitaux Militaires

Chef du Service d'Ophtalmologie de l'Hôpital Militaire Desgenettes

Nous tenons à leur témoigner notre profonde reconnaissance pour leur aide, qui fut pour nous un précieux réconfort au cours d'une période particulièrement difficile.

A NOS MAITRES ET PROFESSEURS

DE L'ECOLE MILITAIRE PREPARATOIRE TECHNIQUE DE TULLE

DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTE MILITAIRE

ET DE LA FACULTE DE MEDECINE DE LYON.

A MADAME BOUCHARD

A Monsieur le Docteur VIEUX

A Madame JAMON, Assistante Sociale

A MES CAMARADES DE L'INTERNAT DU VINATIER

INTRODUCTION

L'entrée des Neuroleptiques en psychiatrie est un évènement d'une portée considérable, décrit par maints auteurs comme une révolution thérapeutique. Ils sont un facteur décisif dans la transformation du vieil "asile", encore que cette transformation avait commencé avant eux. En effet, la malariathérapie mise au point par Wagner von Jauregg en 1917, la méthode des chocs cardiazoliques préconisée par Von Méduna en 1936, la sismothérapie pratiquée pour la première fois par Cerletti et Bini en 1938, la cure de Sakel à partir de 1932, ont contribué beaucoup à l'évolution technique des hôpitaux psychiatriques et attestent le caractère actif qu'a pris la thérapeutique.

Cependant, depuis l'apparition des deux leaders, chlorpromazine (1952) et réserpine (1954), les substances à action psychotrope se sont multipliées, en même temps que leurs indications tendaient à se diversifier.

Très rapidement, il est devenu évident que ces substances différaient par leurs propriétés chimiques, pharmacologiques, par leur mode d'action et leurs effets cliniques. Il s'établit ainsi une diversification des indications en fonction du type de psychose ou de névrose. C'est ce qui pose le problème de la sélection des médicaments efficaces, et de la comparaison objective de leurs effets thérapeutiques. Les critères sur lesquels se fonde cette sélection sont fort variés, nous les passerons en revue au chapitre I. La classification de Delay et Deniker, que nous reproduisons ci-dessous, apporte déjà une bonne caractérisation des substances psychotropes. Ces auteurs les divisent en :

1 - Psycholeptiques, qui se distinguent en

- dépresseurs de la sphère noétique : exemple les hypnotiques.
- dépresseurs de la sphère thymique : les tranquillisants et les neuroleptiques.

2 - Psychoanaleptiques, où l'on distingue de la même façon :

- les antidépresseurs, ou thymoanaleptiques, stimulants de la sphère thymique
- les psychotoniques, stimulants de la sphère noétique et de la vigilance.

3 - Le troisième groupe comprend les psychodysleptiques, qui devient le jugement et entrainent une distorsion dans l'appréciation des valeurs de réalité. Bien qu'ils n'entrent pas dans la thérapeutique psychiatrique proprement dite, ces produits offrent la possibilité de provoquer des psychoses expérimentales, ou des troubles psychiques transitoires, d'en suivre l'évolution, ce qui crée des conditions favorables pour la thérapeutique psychiatrique, et apporte un progrès décisif dans l'édification d'une psychopharmacologie.

Le but de ce travail est d'étudier deux psychoanaleptiques. L'un appartient à la classe des thymoanaleptiques : c'est l'Isocarboxazide, spécialisé sous le nom de Marplan (a). L'autre est un psychotonique, le Phacétopérane, ou 8.228 RP (b), spécialisé sous le nom de Lidépran. Il s'agira d'essayer de différencier l'action de ces deux psychoanaleptiques sous l'angle de la psychopathologie du temps vécu, au moyen d'un test psychométrique. Nous serons amenés à comparer cette action à celle du L.S.D.25, ou diéthylamide de l'acide lysergique, en utilisant les travaux déjà effectués au moyen de la même méthode par Ph.Benda et F.Orsini, publiés dans les Annales Médico-Psychologiques de Mars 1959, p.550.

Auparavant, il nous faudra situer le mode d'approche que nous avons choisi, par rapport aux critères que l'on utilise habituellement dans l'appréciation du mode d'action des substances psychotropes. Tel sera l'objet du premier chapitre.

(a) produit par les Laboratoires Roche

(b) produit par les Laboratoires Specia

C H A P I T R E I

METHODES D'APPRECIATION DE L'ACTIVITE DES SUBSTANCES PSYCHOTROPES

Les méthodes d'appréciation de l'activité des substances psychotropes peuvent se diviser en deux groupes principaux :

- celles qui s'appuient exclusivement sur les données de l'expérience et de l'observation clinique : ce sont les méthodes empiriques ;
- celles qui ont en vue une théorie explicative du mode d'action de la substance. Ce second groupe sera plus hétérogène que le premier, puisqu'il comprendra deux angles de vue fort différents : les critères biologiques, et les critères d'ordre psychopathologique. Hâtons nous de dire toutefois qu'aucun de ces points de vue n'est exclusif. En dépit des apparences, ces critères procédant de conceptions si différentes sont susceptibles de se recouper, c'est ce que ce travail essaiera du reste d'illustrer.

A - Les méthodes empiriques

L'activité de la substance proposée peut être étudiée empiriquement chez l'animal et chez l'homme.

a) Chez l'animal, il s'agit de méthodes expérimentales de laboratoire mettant en oeuvre différents procédés. C'est par centaines que l'on peut chiffrer le nombre des produits dérivés de la Chlorpromazine essayés au laboratoire. C'est l'étape préalable indispensable avant l'application clinique, qui apporte la première base de discrimination des produits actifs : étude du comportement spontané chez l'animal soumis au neuroleptique (test de Winter et Flataker, du Labyrinthe), action de facilitation à acquérir des réflexes conditionnés, étude du devenir de ces réflexes conditionnés ; recherche de l'activité anti-apomorphine et cataleptisante. Nous ne parlons pas évidemment de la recherche de la toxicité aigue et chronique.

b) Chez l'homme : c'est le vaste problème de l'appréciation clinique des effets thérapeutiques des drogues. Il suppose que l'observation porte sur un très grand nombre de cas traités, afin qu'elle puisse s'appuyer sur des données

statistiquement valables. L'appréciation des résultats peut se faire de plusieurs manières :

- étude des résultats en fonction des divers cadres nosologiques, permettant de préciser dans quels tableaux cliniques la substance trouvera ses meilleures indications.

- étude des résultats en fonction des symptômes atteints, permettant de mieux différencier l'action du produit en fonction des symptômes-cibles :

somnolence et asthénie physique et psychique
anxiété
hallucinations, auditives et cénesthésiques
blocage schizophrénique

Les difficultés que rencontrent de telles études sont sérieuses ; le contenu des cadres et des concepts nosographiques est variable suivant les auteurs. Les estimations cliniques comportent une part subjective liée à l'examinateur. Les cas individuels prennent une particulière importance chez l'homme. Les méthodes statistiques parviennent malaisément à contourner ces obstacles, dans un domaine où leur valeur reste si étroitement liée à l'appréciation subjective de ceux qui les utilisent. Aussi, les problèmes de méthodologie se sont-ils progressivement imposés. Les récentes réunions de Bâle et de Berlin (1960) leur ont été consacrées . Il faut souhaiter que s'introduise ainsi plus de rigueur dans les essais cliniques des substances psychotropes.

B - Les méthodes non empiriques

Les essais cliniques ne permettent pas de connaître le mécanisme d'action des substances psychotropes. Une telle connaissance serait cependant nécessaire, car des tableaux cliniques analogues recouvrent souvent des processus psychopathologiques différents. C'est ainsi que le vaste groupe des dépressions peut relever de mécanismes fort variés : dépression mélancolique, dépression des schizophrènes, dépressions des états confusionnels, dépression des délires

chroniques, des bouffées délirantes ; structure plus complexe encore des dépressions névrotiques, etc... D'autre part, en ce qui concerne la recherche des symptômes-cibles, chaque symptôme est susceptible d'innombrables nuances, peut revêtir des significations variables, et réagir de façon variable aux diverses chimiothérapies. Les progrès dans les connaissances des mécanismes d'action permettraient de donner au traitement des maladies mentales un caractère plus spécifique et plus étiologique. C'est pour sortir de l'empirisme thérapeutique que de nombreuses hypothèses de travail ont été élaborées. Les travaux qu'elles suscitent peuvent se diviser en deux classes, suivant qu'ils abordent le problème sous l'angle biologique ou sous l'angle psychopathologique.

I - Les critères biologiques

L'intérêt de tels critères n'est pas à démontrer. Nous n'en voulons pour preuve que c'est précisément à partir de considérations biologiques que la chlorpromazine a été introduite en thérapeutique psychiatrique. Le rôle croissant du système neuro-végétatif dans les conceptions pathogéniques modernes a suscité différentes thérapeutiques ayant pour but de bloquer les relations synaptiques aux divers étages de sa structure. En étudiant systématiquement divers produits sympathicolytiques, Laborit a introduit en thérapeutique la chlorpromazine, dont l'action complexe devait bientôt déborder le cadre de sa méthode dite de l'hibernation artificielle. L'utilisation du Largactil seul, méthode dont Delay et collaborateurs sont les promoteurs, devait ouvrir la voie à l'utilisation des neuroleptiques en psychiatrie (2). La thèse de Madame Bonnerme-Couchoud (Thérapeutique psychiatrique dérivée de l'Hibernation artificielle, Thèse Lyon 1954) apporte les bases théoriques et physiopathologiques de la cure neuroleptique. Les concepts de Beilly et Selye ; l'importance du rôle attribué au diencéphale et aux formations réticulées du tronc cérébral ; l'équilibre de l'excitabilité neuro-musculaire en fonction de la physiologie de la membrane cellulaire et de la répartition du potassium extra et intracellulaire (Coirault et Laborit) (7), toutes ces notions offrent des perspectives dans lesquelles peuvent se comprendre les résultats si remarquables

obtenus par les neuroleptiques en thérapeutique psychiatrique.

Dans la série des travaux basés sur la conception biochimique des maladies mentales, le rôle de la sérotonine, ou 5-hydroxy-tryptamine, a été envisagé. Cette substance est considérée comme un véritable médiateur chimique par presque tous les physiologistes, encore que personne ne peut se mettre d'accord sur son rôle exact dans le fonctionnement normal et pathologique du système nerveux. L'on doit retenir toutefois ses effets d'activation, signalés par Fouks et retrouvés lors des essais cliniques par C.Collier et F.Martin (10), ce qui permet à ces auteurs de la préconiser dans les états où dominent l'inertie et la dépression. Parmi les nombreuses substances modifiant l'activité de la sérotonine, le di-éthylamide de l'acide lysergique, ou L.S.D.25, retiendra notre attention ; nous y reviendrons. Inversement, les substances à activité pro-sérotonine fournissent une partie des médicaments classés thymo-analeptiques dans la terminologie de Delay : ce sont les inhibiteurs de la mono-amino-oxydase. Cet enzyme préside à la dégradation des catécholamines (adrénaline, nor-adrénaline, sérotonine). L'élévation des taux centraux de sérotonine sous l'action des inhibiteurs de la mono-amino-oxydase explique l'action antidépressive de ces produits. Un des représentants les plus intéressants de ce groupe est l'Isocarboxazide que nous avons utilisé dans cette étude. Ses propriétés pharmacodynamiques seront étudiées plus en détail au chapitre VII, ainsi que celles du phacétopérane.

II - Critères psychopathologiques

Quel que soit l'intérêt des méthodes d'investigation biologiques et métaboliques dans l'étude du déterminisme des maladies mentales et de leur évolution thérapeutique, elles ne constituent pas à elles seules l'essence même de la psychiatrie . La psychiatrie n'est pas seulement une science biologique, c'est aussi et surtout une science psychologique. Ce qui fait son vrai visage, ainsi que l'originalité de sa position dans le cadre de la médecine, c'est l'effort de compréhension psychologique de la maladie mentale.

Nous ne reprendrons pas les discussions passionnées qui se sont succédées à propos de savoir quelle est la place que doit occuper la psychogenèse dans l'étiologie de la maladie mentale. Ou bien théories psychogénétiques pures, considérant les maladies mentales comme l'effet de causes morales, de conflits entre l'idéal et le réel, le désir et sa satisfaction ; théories sociogénétiques faisant de la maladie mentale une réaction pathologique aux facteurs de milieu ; théories psychanalytiques de l'inconscient pathogène, faisant de la maladie mentale la résultante du conflit entre les forces instinctives (Ça) ou répressives (sur-moi) avec le Moi.

Ou bien théories synthétiques de l'organogenèse et de la psychogenèse , dont le modèle est fourni par la conception organo-dynamiste de Henri Ey : la maladie mentale est une désorganisation, ou un défaut de développement, de l'édifice structural de la vie psychique, dont la conséquence est une nouvelle organisation à un niveau inférieur, point de départ des symptômes positifs (psychogenèse), tandis que l'agent de cette destructuration négative est le processus organique.

Ce qui nous intéresse ici, ce sont les voies d'approche des phénomènes psychopathologiques, et les moyens qui permettent de connaître leurs variations sous l'influence des thérapeutiques médicamenteuses. Comme en médecine classique, on peut les diviser en deux groupes : les méthodes "cliniques" et les méthodes "paracliniques".

Dans les méthodes dites cliniques, nous entendons classer les études phénoménologistes et existentielles : études des états d'âme tels que les malades les éprouvent, description des phénomènes dont se compose la vie, recherche des conduites significatives, connaissance intuitive et profonde de la manière d'être au monde, étude des évènements vécus par l'intuition et l'introspection réfléchie .

Nous rangeons dans le deuxième groupe, celui des méthodes paracliniques, l'ensemble des études psychométriques.

Les travaux publiés sur les modifications psychopathologiques induites par les médicaments illustrent l'une et l'autre de ces voies d'approche. En ce qui concerne celles du 1er.groupe, l'on trouve l'étude de Max P.Engelmeier sur "l'Evènement vécu du traitement et de l'amélioration des malades dépressifs" (11), où il constate que cet événement vécu prend suivant les malades l'une des quatre formes suivantes : "malades qui vivent avec ravissement leur amélioration ; - ceux qui constatent leur amélioration dans un calme objectif ; - ceux qui ne se rendent pas compte de leur amélioration, pourtant cliniquement manifeste ; - enfin le groupe des malades qui, pour une raison ou pour une autre, souffrent par leur réaction au traitement".

J.Saucier et C.Dumas (12), à propos du Tofranil, voient une corrélation entre l'action de ce médicament et la psychopathologie du temps. Pour eux, le trouble fondamental de la mélancolie n'est pas le trouble thymique ; il résulte d'une perturbation du temps subjectif : de tels malades seraient dans l'incapacité de se situer dans la réalité du présent ; leur seule modalité existentielle serait un arrêt du temps et une continuelle reviviscence du passé. Les auteurs expliquent l'amélioration clinique par la disparition de ce trouble du temps vécu sous l'influence du Tofranil, et avancent l'hypothèse que la perception du temps subjectif pourrait être localisé au voisinage du système activateur mésodiencéphalique.

En ce qui concerne les méthodes psychométriques, de nombreux travaux ont été consacrés à l'étude du profil psychométrique des différents syndromes psychiatriques. Les monographies dans ce domaine sont innombrables, et il ne saurait être question d'en dresser une liste. Par contre, malgré le grand nombre de malades améliorés, voire guéris par les neuroleptiques, les travaux consacrés à la camparaison des résultats psychométriques avant et après l'amélioration (ou la guérison) sont plus rares. On peut toutefois en citer un certain nombre. Fusswerk (1953) (13) publie une étude sur la structure de la constitution maniaco-dépressive vue à travers le test de Rorschach, où il exprime l'opinion que ce test "reste et restera pour longtemps un outil capital de recherches dans le domaine des maladies mentales".

Guy de Baudoin (1954) (14) pratique le test de Rorschach chez des mélancoliques à l'entrée avant toute thérapeutique, et de nouveau dans les jours qui précèdent la sortie. Le but est à la fois d'apporter par l'analyse psychologique une meilleure connaissance des mélancoliques, et de juger de la valeur d'une amélioration. On constate la disparition des réponses à composante émotive, anxieuse ou délirante, la persistance d'éléments intellectuels tels que la tendance aux réponses globales ou d'analyse systématique, la pauvreté des réponses et leur banalité. L'auteur conclut que le test de Rorschach confirme les impressions cliniques, mais qu'il ne saurait se substituer à elles.

Mme.S.Buffard et J.M.Angel (1954) (15) étudient les variations du test de Szondi au cours de différentes thérapeutiques psychiatriques : psychothérapie dans des cas de névrose, désintoxication d'un éthylique, électrochocs, cures de Sakel, lobotomies et topectomies. Les auteurs constatent que, sauf chez les schizophrènes anciens, la stabilité des profils l'emporte sur la variabilité. Dans la mesure où il y a une évolution, elle se fait chez les névrosés dans le sens d'une acceptation du réel, et chez les schizophrènes dans le sens d'une consolidation du moi. Ces résultats permettent de conclure que le test de Szondi se révèle une méthode sensible, donc adaptée à l'étude dynamique des effets de la thérapeutique psychiatrique.

S.Kulcsar et S.Erderlyi (1957) (16) étudient les modifications observées au cours d'un traitement au Largactil, au moyen des tests de Rorschach et de Szondi, chez un groupe de schizophrènes et quelques maniaco-dépressifs. Les tests sont passés avant le début du traitement, puis le malade est suivi quotidiennement par le test de Szondi pendant les 10 premiers jours de traitement intensif. Au bout de 3 à 6 mois, les tests de Szondi et de Rorschach sont repratiqués. Les auteurs constatent, d'une part, pendant la période initiale, la montée ou la descente de T.Sp.Q., ce qui indiquerait une modification dans le dynamisme de la personnalité et non dans sa structure. D'autre part, dans les cas où le tableau clinique montrait un état confusionnel, et une reviviscence des souvenirs, le test montrait des changements de structure de la personnalité. Le test de Rorschach a montré, pour ces auteurs, un renforcement du sens de la réalité et de l'adaptation individuelle.

Le travail de Fouks et coll. (1958) (17) porte sur la psychologie des schizophrènes améliorés et stabilisés, étudiée au moyen du test de Rorschach, du Thematic Apperception Test, du Wechsler-Bellevue. Malheureusement, il n'est pas fait de comparaison avec des tests passés antérieurement.

Cette comparaison a été effectuée par Fusswerk et coll. (1959) (18) : étudiant le test de Rorschach chez les schizophrènes améliorés par la chimiothérapie, ils comparent les tests de Rorschach pris avant et pendant la maladie, et avant la chimiothérapie, avec ceux pris après l'amélioration thérapeutique. L'étude porte sur 3 malades. Les auteurs constatent que les tests se rapprochent de ceux des délirants non schizophréniques (paraphrènes), et pensent que le test de Rorschach peut apporter des éléments de discussion dans le problème des rapports existant entre processus et structure.

C'est dans le cadre des méthodes d'évaluation psychométrique de l'activité thérapeutique que s'inscrit notre travail.

Nos tests nous serviront à étudier certains aspects du temps vécu chez les schizophrènes passifs et stabilisés. Il convient donc de préciser maintenant quel est le rôle que joue le temps en psychologie normale et pathologique.

C H A P I T R E II

PSYCHOLOGIE DU TEMPS

Au cours de ce chapître, nous ferons de larges emprunts à l'ouvrage de Paul Fraysse intitulé "Psychologie du temps" paru en 1957 aux Presses Universitaires de France (19) - Notre but n'est pas de présenter une étude exhaustive ; nous insisterons surtout sur les aspects de la psychologie du temps qui sont concernés par nos tests psychométriques, et dont la connaissance est utile pour comprendre ce que ces tests visent à mesurer exactement.

Qu'est-ce que le temps ? Tel est le point dont il faut partir. Tous les hommes savent ce que l'on veut dire en parlant du temps, même s'ils ne s'accordent pas sur la nature du temps (Pascal, De l'esprit géométrique, p.170) (21). En fait l'idée de temps n'est pas simple : il existe un temps physique, mesuré par les horloges et le calendrier, et un temps vécu : temps biologique, temps psychologique temps social. Ce temps est sujet à de nombreuses variations, auxquelles échappe le temps physique, indépendant de l'expérience vécue. Or l'expérience temporelle peut bien jeter quelque lumière sur un certain nombre de processus mentaux.

L'étude de ce que l'homme appelle le temps a été abordée d'une part sous l'angle de la philosophie, d'autre part sous l'angle de la psychologie.

Les débats des philosophes se sont succédés, sans que l'on parvienne à un accord minimum, ce qui illustre bien la complexité de la question.

Le temps en soi correspond-il à une réalité ? Quel est le rapport du temps et de ses apparences avec le mouvement ? Est-il éternel ou non ? Existe-t-il en dehors d'un esprit qui unit l'antérieur au postérieur ? Cette recherche n'est pas épuisée et se renouvelle à chaque époque. La pensée platonienne concevait le temps comme l'image mobile de l'éternité se déroulant dans un monde dominé par le retour cyclique des changements. La pensée judéo-chrétienne a été modelée par la révélation d'un monde créé avec son temps, dont l'histoire s'achève en une eschatologie, et, dans la cité de Dieu, le temps retourne à l'éternité. Le monde moderne a vu apparaître les conceptions immanentistes du temps : ce dernier serait le lieu du progrès indéfini réalisé par l'engagement des hommes.

Au cours de ce chapître, nous ferons de larges emprunts à l'ouvrage de Paul Fraysse intitulé "Psychologie du temps" paru en 1957 aux Presses Universitaires de France (19) - Notre but n'est pas de présenter une étude exhaustive ; nous insisterons surtout sur les aspects de la psychologie du temps qui sont concernés par nos tests psychométriques, et dont la connaissance est utile pour comprendre ce que ces tests visent à mesurer exactement.

Qu'est-ce que le temps ? Tel est le point dont il faut partir. Tous les hommes savent ce que l'on veut dire en parlant du temps, même s'ils ne s'accordent pas sur la nature du temps (Pascal, De l'esprit géométrique, p.170) (21). En fait l'idée de temps n'est pas simple : il existe un temps physique, mesuré par les horloges et le calendrier, et un temps vécu : temps biologique, temps psychologique temps social. Ce temps est sujet à de nombreuses variations, auxquelles échappe le temps physique, indépendant de l'expérience vécue. Or l'expérience temporelle peut bien jeter quelque lumière sur un certain nombre de processus mentaux.

L'étude de ce que l'homme appelle le temps a été abordée d'une part sous l'angle de la philosophie, d'autre part sous l'angle de la psychologie.

Les débats des philosophes se sont succédés, sans que l'on parvienne à un accord minimum, ce qui illustre bien la complexité de la question.

Le temps en soi correspond-il à une réalité ? Quel est le rapport du temps et de ses apparences avec le mouvement ? Est-il éternel ou non ? Existe-t-il en dehors d'un esprit qui unit l'antérieur au postérieur ? Cette recherche n'est pas épuisée et se renouvelle à chaque époque. La pensée platonienne concevait le temps comme l'image mobile de l'éternité se déroulant dans un monde dominé par le retour cyclique des changements. La pensée judéo-chrétienne a été modelée par la révélation d'un monde créé avec son temps, dont l'histoire s'achève en une eschatologie, et, dans la cité de Dieu, le temps retourne à l'éternité. Le monde moderne a vu apparaître les conceptions immanentistes du temps : ce dernier serait le lieu du progrès indéfini réalisé par l'engagement des hommes.

Avec Descartes, la question se pose d'une autre façon : il s'agit de savoir, non pas quelle réalité recouvre l'idée de temps, mais quelle est l'origine de l'idée de temps.

Provient-elle du changement dans nos sensations ? (Condillac, Traité des sensations, éd.de 1921, p.85 ; (22) - Hume, Traité de la nature humaine, t.II, p.52 (24)). Provient-elle du changement dans la pensée ? (Descartes, Troisième Méditation, Oeuvres, t.I., p.66 ; (23) - Locke, Essai sur l'entendement humain, pp. 3 et 7 (25)). Pour Kant, (26), l'unité du temps ne peut surgir de la diversité des sensations, mais seulement de la manière dont l'esprit lie cette diversité. Il postule que le temps ne peut être qu'une forme de l'intuition sensible. En faisant du temps une forme de la sensibilité, il déplace le problème, et incite les philosophes, puis les psychologues à leur suite, à se préoccuper moins de l'idée de temps, que de la conscience que nous prenons du temps. C'est ainsi que, du plan épistémologique, nous débouchons sur le plan psychologique, qui nous intéresse plus particulièrement.

Le premier fait à considérer est que l'homme vit dans le changement. Il vit dans des milieux physique, technique et social qui se modifient sans cesse. A cette situation qui lui est faite, l'homme réagit par un certain nombre de conduites. Dans le cadre d'une psychologie des conduites, qui considère nos prises de conscience comme un moment de nos actes, le problème consiste à la fois à saisir la genèse de l'idée du temps, et à comprendre comment l'homme s'adapte aux conditions temporelles de son existence.

Les modes d'adaptation sont liés à une multiplicité d'expériences vécues, qui ne nous donnent du temps qu'un éclairage partiel. C'est de la composition de ces expériences hétérogènes que nait l'idée du temps.

Ces expériences se ramènent à deux, dont chacune a des contenus différents : celle de la succession et celle de la durée.

L'expérience de la succession : nous avons une impression d'"auparavant", associée à toute espèce d'expérience antérieure, et une impression de "depuis", c'est-à-dire le sentiment du temps écoulé à partir d'un évènement déterminé. La succession a pour caractéristique principale l'irréversibilité. Nos expériences reculent de manière insensible dans le passé, et notre impuissance à retenir le présent est susceptible de provoquer un désir nostalgique de le ressaisir après qu'il a fui. Cette expérience de la succession a pour conséquence, grâce à la mémoire, le développement de l'horizon temporal : nous déployons les dimensions du temps en évoquant le passé comme ayant appartenu à une expérience antérieure, nous organisons notre activité en référence à des projets qui sont des représentations de l'avenir.

L'expérience de la durée est celle d'un intervalle. Elle ne devient une réalité psychologique qu'au moment où elle oppose une résistance à la réalisation de nos désirs. Nous y reviendrons. La durée se révèle aussi par l'éloignement de nos sensations : la quantité de souvenirs entre deux moments est la base même de notre expérience de la dimension de la durée.

Ces deux expériences fondamentales, aux contenus différents, ne constituent pas une expérience du temps. Mais la nécessité de déployer tous les évènements vécus, pour les situer à la fois dans leur multiplicité et leur plus ou moins grande proximité , conduit à une transcription unique et symbolique, sous une forme spatiale. Les moments successifs sont situés les uns par rapport aux autres, dans un ordre déterminé, et séparés par des intervalles, selon un continu schématique polarisé à une dimension. L'on passe là du plan de l'expérience, à celui de la représentation du temps, qui ne correspond à aucune de nos expériences immédiates. En effet, l'aspect dynamique du devenir en est exclu. Cette représentation crée un temps réversible, où il est possible d'aller de ce qui était après à ce qui était avant, aussi bien que dans l'autre sens. Elle aboutit à assimiler le temps à un espace de type enclidien où tout demeure. Berger a justement exprimé que cette construction traduisait notre désir d'échapper à un devenir où s'inscrit la mort (Bull. Soc.Fse. de Phil. 1950 , p.102) (27).

Mais la représentation du temps suivant un continu spatial unidimentionnel n'est plus possible quand il s'agit de mettre en relation des séries hétérogènes d'évènements. Nous ne pouvons pas imaginer simultanément plusieurs intervalles de temps qui se chevauchent. C'est ainsi que, pour reprendre l'exemple même de Piaget, cité par Fraysse, pour situer dans le temps les évènements de ma vie familiale et les évènements politiques, de ma patrie, je procède à une construction, à une série d'opérations qui aboutit à un schéma total et unique. Ce schéma temporel, ou notion du temps, nait de l'activité même de l'homme qui cherche à reconstruire les changements auxquels il participe. Avec elle, l'homme a l'impression que sa conception du temps est celle d'un temps absolu .

Au delà de ces trois étapes schématiquement isolées (les expériences du temps, la représentation du temps, la notion du temps absolu) qui découlent de la vie psychologique, apparaît une nouvelle tentative pour mieux adapter nos connaissances à la réalité. Nous voulons parler de la théorie de la relativité, qui apporte une nouvelle conception du temps comme de l'espace. Mais cette conception, à la différence de la notion du temps que nous avons étudiée, ne nait pas de l'adaptation directe de l'homme à ses conditions de vie, mais est le résultat de son activité scientifique. Elle dépasse donc le domaine psychologique des conduites temporalles, et nous ne l'avons mentionnée que pour la situer dans l'échelle.

Après avoir défini quelle était la nature du temps, et envisagé, dans le cadre d'une psychologie des conduites, quels sont les éléments contenus dans les conduites temporelles, ainsi que la façon dont ils s'enchaînaient entre eux, il convient maintenant de porter notre attention sur l'un de ces éléments, l'expérience de la durée. Nous préciserons les données psychologiques concernant la durée et son estimation, ce qui nous permettra de définir ce que mesurent nos tests psychométriques. Ces notions sont indispensables à connaître si nous voulons être à même d'en interpréter les résultats.

Dans quelles conditions l'homme prend-il conscience de la durée ? Pierre Janet affirme que "la durée est d'abord un sentiment" (L'évolution de la mémoire et de la notion du temps, 1928, p.53) (28).

L'expérience de la durée nait chaque fois que la situation présente ne nous satisfait pas entièrement, et nous renvoie à une situation qui a été ou qui n'est pas encore. La durée est un obstacle à nos désirs et la grandeur de cet obstacle dépend d'un état affectif qui traduit le jugement de valeur que nous attribuons à cet obstacle. Ce que nous saisissons dans l'expérience de la durée, ce n'est pas une réalité, mais seulement la conscience de notre propre réaction.

Fraysse nous invite à distinguer deux types de conduites :

- l'attente
- et ce qu'il a appelé, à la suite de Janet, l'effort de continuité.

Il y a attente lorsque les circonstances extérieures imposent un obstacle entre le désir et la réalisation. L'origine de l'expérience de la durée y apparait donc bien clairement. C'est une conduite spécifique que P.Janet analyse ainsi : "C'est un sentiment d'effort pour commencer et terminer une action (.....). L'action commence à un certain degré, à une phase que nous appelons la phase d'érection (stimulation préparante) jusqu'à la stimulation déchaînante(.....). L'attente est donc une régulation active de l'action, qui sépare les deux stimulations, l'une préparante et l'autre déchainante, régulation qui maintient l'action entre les deux, à la phase de préparation ou à la phase d'érection. C'est ce travail qui constitue l'action : préparation, conservation, déclenchement de l'action." Il continue plus loin : " L'impatience est déjà une variété, une complication de l'attente : c'est une attente mal faite, pénible, et qui se complique de laisser aller, on abandonne l'attente et on la reprend. En somme, l'attente se produit avec difficulté, c'est ce qu'on appelle l'impatience." Avec l'acquisition de la stabilité émotionnelle, on arrive à supporter, endurer l'obstacle temporel qui nous sépare de la réalisation souhaitée (ou redoutée). Beaucoup d'auteurs font de l'attente l'expérience originale : le temps ne serait à l'origine, en quelque sorte, que l'intervalle conscient entre le besoin et sa satisfaction." (Guyau, La Genèse de l'idée du

temps, 2° éd., 1902, p.34) (29).

Le même mécanisme est à la base de l'effort de continuité. La durée peut être l'obstacle qu'il faut vaincre pour continuer la tâche entreprise alors que l'impulsion initiale est épuisée. De la différence entre le résultat actuel et celui qu'il faut réaliser, nait la conscience de la durée. Cette expérience se rapproche du sentiment d'ennui, qui nait d'une situation à laquelle on ne peut se soustraire. Elle traduit ce que coûte l'effort de conformité aux normes sociales : finir sa soupe, ses devoirs, sa journée de travail. Lavelle faisait de l'ennui la forme la plus pure de la conscience du temps (Du temps et de l'Eternité, p.236) (30).

La dualité du désir et de sa satisfaction nous renvoie aux principes fondamentaux de la théorie psychanalytique : la substitution du principe de réalité au principe de plaisir se traduit par le développement des fonctions conscientes d'ajustement à la réalité. La pensée est dotée d'attributs qui rendent possible à l'appareil mental de supporter un état de tension pendant que le processus de décharge est ajourné. Le sentiment le plus primitif de la durée vient donc d'une frustration d'origine temporelle. L'importance du facteur affectif dans le sentiment du temps ne peut apparaître plus clairement.

Cette analyse des situations où nait le sentiment d'une réalité temporelle peut être confirmée par une contre épreuve : les cas où nous n'avons pas l'impression qu'il s'est écoulé du temps. C'est ce qui se produit quand nous sommes pleinement satisfaits de la situation présente. Il y a adéquation de la motivation à l'activité présente. L'enfant au jeu, l'amoureux dans ses transports, l'écrivain à son ouvrage, pendant de longs moments, n'ont pas conscience du temps. Ces heures privilégiées ont certes dans la vie courante une durée limitée, car la fatigue ou la lassitude ou la nécessité de tenir compte des normes sociales entrent rapidement en conflit avec la motivation qui commande l'activité.

Notre étude utilisera des tests d'appréciation de durées. Sur quels processus se fondent nos estimations du temps, c'est ce qu'il faut envisager maintenant. Trois types d'indications sont à notre disposition, parmi lesquels le sentiment du temps, tel qu'il a été décrit au cours des lignes précédentes, trouve sa place. Nous verrons donc successivement :

- les appréciations du type affectif
- les appréciations de type métrique
- les appréciations directes des durées .

I - Les appréciations de type affectif

Ce sont celles basées sur l'expérience de la durée. Comme nous l'avons vu, elles naissent pendant la durée elle-même d'une comparaison entre la situation présente et la situation future, d'une comparaison entre la durée ressentie et la durée souhaitée. Ou bien nous prenons conscience de la durée, et le temps nous parait long, "trop long" ; ou bien nous n'en prenons pas conscience, et il ne semble pas s'être écoulé beaucoup de temps. En fait, cette modalité d'estimation du temps intervient rarement seule ; elle colore le plus souvent nos estimations où interviennent d'autres critères.

II - Les appréciations de type métrique

Ce sont celles dont les horloges et les montres nous fournissent le moyen idéal. Il est évident que ce mode d'appréciation, (c'est ici plutôt une mesure), ne se réfère en rien à la durée vécue. Il en est de même des modes d'appréciation qui utilisent un calcul plus ou moins explicite, qui entrent dans la même catégorie : durée appréciée à partir d'un trajet parcouru à une vitesse connue, quantité de travail effectué dans la mesure où il se compose d'unités homogènes et quantifiables.

III- Les appréciations directes

Elles sont fondées sur le nombre de changements perçus comme tels au cours de l'activité. Plus le nombre de changements perçus est grand, plus l'in-

tervalle de temps paraît long. C'est cette notion psychologique qu'Aristote projetait dans le monde physique quand il disait que le temps est le nombre du mouvement (31). Tout ce qui contribue à augmenter le nombre de changements perçus contribue à augmenter la durée apparente, et inversement. Aussi ce mode d'appréciation est-il influencé par les attitudes et les motivations. Le nombre de changements perçus peut être augmenté lorsqu'on fait porter notre attention sur les différents moments d'une tâche. Inversement, lorsqu'un travail devient de plus en plus automatisé par l'habitude, le nombre de changements perçus est réduit et la durée parait plus courte. Ceci nous fournit l'explication d'une observation banale : chaque fois que nous parcourons un trajet pour la première fois, il nous paraît plus long que lors de parcours ultérieurs. Tel est également le sens de la loi fondamentale exprimée par Katz (1906) (32) en ces termes: "Chaque fois que nous portons notre attention sur le cours du temps, il semble s'allonger." - Loi qu'exprime sous une autre forme la sagesse populaire : "regarder le lait l'empêche de bouillir". Les motivations, les attitudes, les affects, en modifiant le nombre des changements perçus, interviennent dans ce mode d'appréciation direct des durées.

C H A P I T R E III

PSYCHOPATHOLOGIE DU TEMPS

Les perturbations du temps vécu chez les malades mentaux n'ont pas échappé aux cliniciens, et l'on trouve dans la littérature de nombreuses références à de telles altérations. Certaines sont de constatation banale, d'autres nécessitent pour ^tre mises en évidence une plus ou moins grande finesse d'analyse.

C'est ainsi que l'on cite des erreurs frappantes dans l'appréciation des durées : les paralytiques généraux croient souvent qu'ils n'ont pas vieilli depuis qu'ils ont contracté leur maladie ;

les sujets atteints de maladie de Basedow auraient tendance à sous-estimer les intervalles de temps, ceux atteints de parkinsonnisme post-encéphalitique auraient tendance à le sur estimer;

les sujets porteurs de lésions des lobes frontaux ne semblent pas apprécier la différence entre des intervalles de temps de longueur différente, selon Goldstein (33).

J.Cohen (34) attribue le sentiment de déjà vu chez les obsédés au fait qu'ils ne peuvent supporter l'écoulement inexorable du temps, et qu'ils se comportent comme s'ils avaient le pouvoir d'en renverser le cours. (Journal de Psychologie, 1957, p. 294).

Le même auteur cite un autre type de trouble qui comporte la perte du sentiment du passé, avec perte de l'ordre temporel de la rémémoration des évènements et expériences passées, chez les malades atteints de syndrome de Korsakoff et dans la démence sénile.

Presque tous les auteurs ont noté les erreurs survenant dans l'appréciation des durées (et des distances) sous l'action des substances hallucinogènes : une minute paraît une éternité, et à l'inverse toute une vie peut se condenser dans la durée d'un instant.

Sadakata Kogi (36), à la suite d'une étude psychopathologique des condamnés à mort au Japon, propose une psychopathologie du temps, inspirée de O.Fenichel, dans laquelle on distingue deux sortes de phobies : phobie devant le temps limité et phobie devant le temps illimité. Dans la première catégorie, O.Fenichel (37) décrit un type de phobique qui craint la perte de son temps, qui se sent pourchassé dans le temps très court qui se situe entre son passé et son futur. C'est un état comparable à la phobie des espaces clos et que l'on peut appeler claustrophobie dans le temps. Dans la seconde catégorie, il décrit un type de phobique qui craint la longueur du temps, et qui s'oblige à travailler continuellement pour remplir les intervalles libres et éviter l'angoisse qu'ils engendrent. Le temps libre peut être assimilé à l'espace libre de l'agoraphobie.

A l'inverse de ces sujets compulsifs qui s'occupent obstinément du temps, les auteurs décrivent ceux qui évitent et oublient le temps. P.Janet (28) indique que le maniaque, le mélancolique, le neurasthénique manquent de sentiment du présent. Cette tendance est retrouvée chez les névrotiques en général. Franklin S.du Bois (38) estime que tous les névrotiques se détournent du temps présent ; les manifestations psychopathologiques observées seraient des réactions défensives qui permettent aux malades d'éviter la difficulté du présent et de l'acte d'attendre ; c'est pour fuir la réalité du temps qu'ils tombent dans les états névrotiques ou psychotiques.

Les psychanalystes se sont également penchés sur le problème du temps. Pour M.Spira (39), les notions apparemment abstraites de temps et d'espace possèdent pour chaque individu un contenu particulier. L'analyse de certaines locutions courantes, telles que "je prends le temps de la réflexion", - "je regrette d'être en retard aujourd'hui", - "je ne sais ce qui m'arrive, je n'ai pas le temps de rien faire", etc... , permet de découvrir des sentiments, des émotions, des phantasmes inconscients d'une extrême valeur. Pour cet auteur, l'impatience dénote une forte angoisse et une inadaptation, soit au temps du monde extérieur, soit au temps vécu intérieur ; les patients angoissés par l'attente présente - raient, quels que soient les mécanismes de défense utilisés par la suite pour

surmonter cette situation, une intense fixation orale.

Les études les plus pénétrantes sur la psychopathologie du temps vécu sont apportées par E.Minkowski (20). Dans son ouvrage intitulé "Le temps vécu, Etudes phénomènologiques et psychopathologiques", il note que le schizophrène, touché dans son dynamisme vital, emprisonne son psychisme dans des relations d'ordre purement spatial. Les perturbations du temps vécu sont telles que le temps, pour ainsi dire, "s'effondre". Leur comportement se réfugie dans un immobilisme qui correspond bien à l'emprise que le spatial a sur leurs pensées. Ce que nous savons sur la genèse de l'expérience de la durée (p.) nous permet de comprendre ce qui se passe : les schizophrènes, atteints dans leur dynamisme vital, réalisent leurs désirs dans leur immobilisme autistique, et ne rencontrent pas l'obstacle du temps.

Qu'en est-il des schizophrènes améliorés et stabilisés par la thérapeutique ? - L'étude phénomènologique de leur temps vécu serait à faire. Certains médicaments induisent-t-ils des variations spécifiques dans les modalités de ce temps vécu ? Telle est la question à laquelle nous essaierons d'apporter une réponse à propos de l'Isocarboxazide et du Phacétopérane.

C H A P I T R E IV

LES EPREUVES D'ESTIMATION DU TEMPS

- Technique
- Ce que mesurent ces tests

Nous abordons maintenant ce qui constitue le centre de notre travail : l'essai de différenciation de deux produits neuro-stimulants sous l'angle de la pathologie du temps vécu, au moyen de tests psychométriques d'estimation du temps. Nous avons choisi des épreuves temporelles analogues à celles qu'ont employées Benda et Orsini dans leur étude des effets du diéthyl-amide de l'acide lysergique (L.S.D.25) (40) ce qui nous permettra de comparer nos résultats à ceux obtenus par ces auteurs.

Nous décrirons successivement :

1 - La technique de l'épreuve temporelle, qui se compose en fait de 3 tests

2 - Ce que mesurent ces tests

3 - Le chapitre suivant sera consacré à la caractérisation pharmacologique et clinique de l'Isocarboxazide et du Phacétopérane

4 - Nous exposerons enfin les résultats et les interprétations.

I - Technique

L'épreuve temporelle utilisée se compose de 3 tests dont l'ordre de passation est le suivant :

1 - Le test dénommé intervalle temporel d'indifférence
2 - Un test de production d'une durée
3 - Un test de reproduction d'une durée

La différence qui existe entre l'épreuve temporelle de Benda et Orsini et la notre réside, non dans le principe, mais seulement dans la technique. Dans l'expérimentation de Benda et Orsini, la technique est la suivante :

1) Intervalle temporel d'indifférence (en abrégé I.T.I.)

Ce test a pour but de mesurer un certain intervalle temporel, qui exprime un choix purement subjectif, et qui correspond à une durée jugée ni trop longue ni trop courte. L'examinateur indique au sujet qu'en appuyant sur le bouton d'un chronoscope dont il ne peut voir le cadran, il détermine un bruit : "Je vous demande de produire ce bruit pendant le temps que vous voudrez, ni bref ni long, d'une façon toute spontanée et naturelle, sans réfléchir". Après un essai préalable, l'examinateur invite le sujet à recommencer de la même manière, et à produire la même durée 5 fois de suite. L'on prend ensuite la moyenne de ces 5 durées .

2) Test de Production d'une durée

Dans ce test, que nous symbolisons par le signe P 10, la consigne est la suivante : "Je vous demande, en appuyant sur ce bouton, de produire un bruit qui dure 10 secondes de temps ; pour arrêter ce bruit, vous relevez le doigt et relâchez ainsi le bouton". Après un essai préalable, on recommence 5 fois l'épreuve.

3) Reproduction d'une durée (R 30)

Il s'agit d'un test classique de reproduction, réalisé sous la forme suivante : l'examinateur présente un bruit qui dure 30 secondes, et demande au sujet de reproduire la durée de ce bruit en délimitant un intervalle temporel par deux frappes (deux coups de crayon sur la table). Après un essai préalable, on recommence 5 fois l'opération.

Dans notre expérimentation, nous avons généralisé à tous les intervalles temporels le procédé des deux frappes successives : l'examinateur comme le malade délimitent les durées au moyen de deux signaux constitués par deux coups de clé sur la table. Ainsi notre épreuve prend la forme suivante :

1 - Intervalle temporel d'indifférence (I.T.I.)

On commence par expliquer au sujet qu'on lui demande de donner un coup, puis un second coup de clé, ce qui délimite une certaine durée que l'on va chronométrer. Une fois que le malade a compris, on expose la consigne : "Je vous demande de produire ainsi une durée qui ne vous paraisse ni trop courte ni trop longue, que vous choisirez vous-même, comme vous voudrez". Comme précédemment, l'opération est recommencée 5 fois.

2 - Test de production de 10 secondes (P 10)

"Je vous demande de délimiter entre les deux frappes un intervalle de temps de 10 secondes, ou plutôt un intervalle de temps qui vous paraîtra avoir duré 10 secondes". L'épreuve est recommencée 5 fois.

3 - Test de reproduction de 30 secondes (R 30)

L'examinateur expose la consigne suivante : "Je vais délimiter entre deux coups de clé une certaine durée, je vous demande de faire attention au temps que j'aurai mis, puis vous prendrez la clé et vous tâcherez de reproduire aussi exactement que possible le même intervalle de temps". L'examinateur n'informe pas le sujet que l'intervalle en question fait 30 secondes. L'épreuve est recommencée 5 fois.

II - Que mesurent ces tests ?

1 - L'Intervalle temporel d'indifférence

Comme nous l'avons indiqué, la durée de l'intervalle temporel que l'on mesure dans ce test est laissée au choix du sujet examiné. C'est le choix purement subjectif de la durée préférée du malade, celle qui correspond à son "tempo" personnel ; c'est le point d'indifférence, où le malade ne trouve la durée ni trop longue ni trop courte. Ce test est à rapprocher d'une épreuve dite "du choix préférentiel d'une cadence", utilisée également par Benda et Orsini (41). L'examinateur présente au sujet un métronome, lui demande de le faire battre à diverses cadences, et de rechercher celle qui lui plaira. Ces deux tests expriment tous les deux, d'une façon relativement passive, un choix spontané de préférence subjective. Effectivement, les auteurs constatent que sous l'influence du L.S.D.25, les deux tests sont modifiés dans le même sens, celui d'un allongement.

Nous voudrions avant de poursuivre écarter le risque d'une confusion. Dans son ouvrage, Fraysse parle d'un intervalle temporel d'indifférence, mais, malgré l'analogie du terme, il s'agit d'une chose tout à fait différente de ce que mesure notre test d'I.T.I. L'intervalle de Fraysse se passe au niveau de la perception. La perception est une expérience immédiate ; en terme de comportement, c'est une réaction immédiate à une situation présente. Elle se distingue de la remémoration, qui est évocation, sur le plan de l'action ou de l'imagination, d'un stimulus qui n'appartient plus à l'expérience actuelle du sujet. Elle se distingue de la représentation, qui est un fait intellectuel : c'est une mise en relation de données perçues, remémorées ou imaginées. La perception peut se définir comme la saisie de stimulations présentes sans intervention explicite des souvenirs et sans élaboration intellectuelle. Quant à la durée perçue, c'est un intervalle de temps suffisamment court pour pouvoir être saisi en un seul acte perceptif. Différents travaux de psychologie expérimentale ont montré que, pour des intervalles courts inférieurs à 0,50 secondes environ, on perçoit plus les limites que l'intervalle lui-même : ce qui est perçu spontanément, ce n'est pas l'intervalle lui-même, mais deux stimulations plus ou moins rapprochées. Les auteurs s'accor-

dent pour noter que l'estimation de ces durées perçues est entâchée d'une erreur systématique, avec tendance à la surestimation. Pour des intervalles intermédiaires, de 0,50 à 1 seconde environ, limites et intervalle forment une unité : l'intervalle est perçu, mais ne se dissocie pas de ses limites ; on ne trouve pas d'erreur systématique dans l'estimation de ces intervalles. Pour les intervalles longs au-delà de 1 seconde environ, l'aspect intervalle devient dominant, et il faut faire un effort pour réunir les deux limites en un même présent ; de tels intervalles longs sont en règle sousestimés. L'intervalle d'indifférence de Fraysse est celui pour lequel il n'y a pas d'erreur systématique, et peut se situer autour de 3/4 de seconde. Fraysse émet l'hypothèse que cet intervalle est en relation avec des mécanismes physiologiques spécifiques : processus variables d'excitation des récepteurs périphériques, processus neurophysiologiques centraux. L'intervalle de 3/4 de seconde correspondrait à l'intervalle optimum du fonctionnement des centres nerveux.

Cette longue dégression nous fait comprendre toute la différence qui sépare l'intervalle temporel d'indifférence de 3/4 de secondes de l'I.T.I. de notre test. Les durées que nous avons trouvées dépassent largement 0,75 secondes. Elles se situent au-delà de la perception : quand intervient la fin de l'intervalle temporel, le début de cet intervalle appartient au passé du sujet examiné.

2 - Le test de reproduction de 30 secondes (R 30)

Pour la commodité de l'exposé, nous plaçons ici l'étude de la signification de ce test, bien qu'il vienne au 3ème rang dans la passation de l'épreuve temporelle.

R 30 met en évidence le rôle de l'attitude, et notamment des affects. Le résultat à ce test dépend de la façon dont le malade vit les 30 secondes qui s'écoulent entre les deux signaux produits par l'examinateur. La connaissance qu'il a de la durée se fait par l'intermédiaire du sentiment du temps, que nous avons analysé dans un chapitre précédent. En effet, l'écart entre le temps

produit par l'examinateur, et celui reproduit par le sujet testé, dépendra du contraste entre la durée donnée et celle que le sujet aurait aimé qu'il donne. L'aspect que prend le sentiment du temps au cours de cette épreuve est l'effort de continuité. Le sujet effectue en quelque sorte une tâche ; plus exactement il est placé dans une situation de laquelle il est invité à ne pas se soustraire prématurément ; son vécu temporel au cours de ces 30 secondes est celui de la distance qui sépare le moment présent de la fin de cette tâche.

Dans l'estimation de ces 30 secondes, d'autres éléments d'appréciation que ceux du type affectif viennent-ils interférer ? Nous connaissons deux autres modalités : les appréciations de type métrique, et celles de type direct (nombre de changements perçus). Il est évident que l'on peut éliminer le type métrique d'évaluation : il n'est pas fait dans ce test référence aux minutes, secondes, aux unités conventionnelles de temps. En ce qui concerne le mode direct d'appréciation, le problème est plus difficile à trancher. Certes, durant l'écoulement de ces 30 secondes, il ne se passe rien ; le sujet n'effectue aucun travail à proprement parler. Les deux signaux délimitent un intervalle temporel vide. Cependant, la notion de temps "vide" est ambiguë : si une durée peut être vide, en ce sens qu'elle ne contient pas de sensation (bruit, lumière, sensation tactile déterminant une durée), par contre, sur le plan de la perception, il n'y a pas de durée vide. Durant l'écoulement des 30 secondes du test, le sujet est assis devant une table sur laquelle se trouvent des objets divers qui peuvent attirer son attention ; des tableaux sont accrochés aux murs. La salle n'est pas insonorisée, des bruits, des voix peuvent parvenir du couloir. Tout cela fait autant de stimuli que le sujet percevra en plus ou moins grand nombre, suivant la direction que prend son attention, même s'il est parfaitement désireux de se consacrer au test qu'il est en train de subir. Et l'on sait que dans le type d'appréciation que nous avons appelé direct, le temps paraît d'autant plus long que le nombre de stimuli perçus est plus grand. Le rôle de l'attention doit donc être pris en considération dans l'interprétation des résultats du test de reproduction de 30 secondes.

3 - Le test de production de 10 secondes (P 10)

Ce test est d'interprétation assez complexe également. Il fait appel aux unités conventionnelles de temps : le sujet est invité à produire 10 secondes. Cela suppose de sa part une longue éducation qui provient de l'usage répété des montres et des horloges ; aussi le facteur intellectuel y joue-t-il un certain rôle. Mais l'importance de ce facteur est difficile à évaluer. Les unités conventionnelles de temps n'ont pas de réalité sensible, à la façon des unités de longueur. Si l'on peut se représenter un centimètre , l'on ne peut se représenter de la même façon une minute. On ne peut que reproduire une durée semblable, et ce faisant le sujet peut avoir le sentiment que la durée qu'il produit est trop longue (ou éventuellement trop courte). Ceci nous renvoie comme précédemment aux modalités affectives de l'appréciation du temps, et montre l'existence d'une analogie entre P 10 et le test de reproduction de 30 secondes.

Cette épreuve de production de 10 secondes pourrait se transformer en une épreuve d'estimation. Il suffirait pour cela d'inverser l'ordre des opérations, l'examinateur produisant une durée de 10 secondes, et demandant ensuite au sujet d'évaluer en secondes la durée. Bien que contenant toutes deux une estimation, les deux épreuves dites de production et d'estimation ne sont pas équivalentes, en raison du fait que, au cours de la deuxième, c'est l'examinateur lui-même qui produit la durée et non le sujet. Les unités conventionnelles de temps y jouent un plus grand rôle, il est fait davantage appel au facteur éducation-apprentissage. Cela ne va du reste pas dans le sens d'une plus grande précision. Gilliland et Humphreys (42), en comparant les résultats des trois méthodes, ont trouvé que l'erreur était moindre par la méthode de production que par celle d'estimation. Il semble que moins les unités de temps jouent un rôle dans l'appréciation, plus grande est la précision. C'est avec l'épreuve de reproduction que la précision est la plus grande.

C H A P I T R E V

L'ISOCARBOXAZIDE et le PHACETOPERANE

Nous n'avons pas l'intention d'exposer la pharmacologie complète du Marplan et du Lidépran, mais d'esquisser seulement les traits essentiels de ces deux médicaments. Nous verrons ensuite leurs indications préférentielles, telles qu'elles résultent des travaux publiés jusqu'à ce jour.

L'ISOCARBOXAZIDE

Désignée par le numéro RO 5-0831, cette substance est une hydrazine disubstituée dont la formule développée est la suivante :

1-benzyl-2 (5-méthyl-3-isoxazolylcarbonyl) hydrazine

d'où son nom générique d'Isocarboxazide. Comme l'Iproniazide, il appartient à la classe des inhibiteurs de la mono-amino-oxydase (M.A.O.). En effet, expérimentalement, son pouvoir inhibiteur de la M.A.O. est 6 fois plus grand que celui de l'Iproniazide. Après une administration intrapéritonéale unique à des rats, on constate que cette inhibition prend les valeurs suivantes :

85 %	après	2	heures
54 %	après	5	jours
40 %	après	10	jours
25 %	après	20	jours
7 %	après	25	jours

Les études pharmacologiques montrent l'action de l'Isocarboxazide sur le système nerveux central :

Potentialisation des effets du 5-hydroxy-tryptophane (5 H.T.N).
Le 5 H.T.N. qui est transformé dans l'organisme en 5-hydroxy-tryptamine ou sérotonine, provoque une augmentation du taux de sérotonine dans le cerveau et une excitation centrale. Les substances qui inhibent la M.A.O. s'opposent à la dégradation de la sérotonine et potentialisent l'excitation induite par le 5 H.T.N. Une dose intra péritonéale de 2 mg/kg de Ro-5-0831 chez la souris provoque une excitation centrale chez 50 % des animaux qui reçoivent en outre

une dose subliminaire de 5 H.T.N. Par rapport à celle de l'Iproniazide, cette action est non seulement 8 fois plus forte, mais aussi très retardée.

Potentialisation des effets de la di-hydroxy-phényl-alanine (D.O.P.A.) chez la souris, l'injection intra péritonéale de 100 mg/Kg de D.O.P.A. provoque une excitation que l'on rapproche de l'augmentation de la teneur du cerveau en Nor-Adrénaline. L'inhibition de la M.A.O. empêche la dégradation de la Nor-Adrénaline et augmente les effets centraux de la D.O.P.A. L'Isocarboxazide détermine chez 50 % des animaux traités une excitation 20 fois supérieure à celle provoquée par l'Iproniazide.

Cet aperçu pharmacologique met en évidence l'action potentialisatrice de l'Isocarboxazide sur la sérotonine et les catécholamines.

LE PHACETOPERANE

Il s'agit d'un stimulant psychique cliniquement proche du méthylphénidate (Ritaline) et du pipradol (Mératran). C'est l'acétoxy-1-phényl-1-(pipéridyl-2')-1-méthane thréolévogyre, ou 8.228 R.P. Il a été étudié dans le cadre des recherches de produits stimulant les fonctions cérébrales et motrices, sans présenter les effets secondaires sympathicomimétiques des amphétamines .

L'expérimentation au laboratoire met en évidence son action stimulante sur la sphère motrice ainsi que les aires psychiques (Mme.S.Courvoisier et Julou) (43)

La stimulation de l'aire motrice est étudiée chez le rat au moyen de l'évaluation chiffrée des déplacements de l'animal. On utilise la cage de Sausse, munie d'un dispositif de plots mis en court-circuit par le déplacement des pattes du rat. Le nombre de courts-circuits enregistré dans un temps donné traduit les seuls déplacements de l'animal.

On peut calculer, pour chaque produit étudié, la dose qui porte le comptage à 1.000 points en 2 heures d'observation, c'est-à-dire qui double la locomotion des témoins. Connaissant cette dose et la toxicité du produit, on peut calculer l'index thérapeutique, et le comparer avec celui de drogues analogues. On trouve les index thérapeutiques suivants :

Pour le Lidépran	72
Pour l'Amphétamine	21
Pour la Dexamphétamine	28

Effets locomoteurs chez le chien et le singe :

Le 8.228 R.P. exerce chez le chien et le singe une puissante stimulation de la locomotion, sans phase dépressive consécutive, alors que les amphétamines provoquent une agitation désordonnée suivie de torpeur.

Action stimulante du Phacétopérane sur l'aire psychique :

L'étude et l'interprétation des faits dépendant de l'aire psychique chez l'animal sont très délicats. On a pu toutefois les étudier chez le rat entraîné à effectuer un travail par conditionnement de réflexes. On démontre l'existence, sous l'action du Lidépran, d'une facilitation de l'acquisition par le rat de réflexes conditionnés, ce qui dénote l'amélioration des processus de mémorisation et l'augmentation des facultés d'assimilation mentale induites par le psychotonique.

En regard de ces effets cortico-stimulants, on signale la discrétion des effets du Lidépran sur le système neuro-végétatif. Le fait est prouvé par une série d'épreuves de laboratoire, dont on trouvera le détail dans la publication de Madame S.Courvoisier et Julou au Congrès de Tours de 1959.

Indications

Les essais cliniques effectués jusqu'à ce jour ont permis de préciser les indications respectives de ces deux médicaments.

Les meilleurs résultats sont obtenus avec l'Isocarboxazide dans les états dépressifs. Ce sont les dépressions endogènes, psychotiques, qui réagissent le mieux (Azima et coll.) (44). On a particulièrement étudié les états d'apragmatisme, d'inhibition et d'indifférence chez les schizophrènes ; la composante dépressive de ces malades est améliorée par l'Isocarboxazide, avec amélioration du contact et augmentation de l'activité (*) . On a noté par ailleurs plusieurs accroissements de l'appétit et des gains de poids.

Le Phacétopérane est également indiqué dans les états dépressifs. Mais ce sont les dépressions névrotiques qui réagiraient le mieux, spécialement les dépressions psychasthéniques avec tendances obsessionnelles discrètes. Sivadon, Chanoit et Azoulay (45) notent, sur des faibles doses, une reprise du dynamisme vital, de la confiance en soi, une disparition du doute, du sentiment d'incomplétude.

D'autre part le 8.228 R.P. se révèle doué d'une vertu stimulatrice des processus intellectuels. Les auteurs déjà cités l'ont objectivée au moyen du test de "comptage des points" (Test de Rey) chez les sujets ne présentant pas de trouble majeur de la sphère thymique (45 et 46). Il s'agit de l'identification en 5 minutes d'un certain nombre de points, répartis inégalement dans 135 cases, ne mettant pas en jeu l'affectivité du sujet. Ce test peut être ré-utilisé plusieurs fois car il n'entraîne pas d'apprentissage. Chez 8 sujets testés, on constate

---

(*) Il n'a pas jusqu'à présent été publié de travaux sur les modifications sous Isocarboxazide des examens psychométriques. -

la progression du nombre des réponses, la réduction des erreurs, une plus grande rapidité et une fatigue moindre au cours de l'épreuve. Le test repassé 8 jours après l'arrêt du traitement montre l'absence d'une phase dépressive secondaire comme avec les amphétamines. Les essais effectués chez l'enfant oligophrène par Beaujard et E.Revol (47) ont montré de même une amélioration des résultats aux tests de niveau intellectuel (échelle de Gesell revue par Brunet et Lezine, test de Terman, test de Weschler-Bellevue pour enfant), ainsi que l'amélioration du comportement au travail.

Chez les adultes, étudiés à l'aide des "Primary Mental Abilities" de Thurstone, Guyotat, Beaujard et Mr.Guillaumin (48) ont constaté la modification positive des performances des névrotiques, tandis que chez les schizophrènes au sens large était noté une tendance régressive.

A l'inverse de l'Isocarboxazide, on a quelquefois signalé une baisse de l'appétit et des amaigrissements.

De ces études cliniques et psychométriques, il ressort qu'il existe une différence marquée dans l'activité et les indications de l'Isocarboxazide et du Phacétopérane. Elle se traduit assez bien par la place respective attribuée à ces produits dans la classification de Delay : le premier étant un thymoanaleptique, le second un psycho-stimulant. Une telle différenciation se retrouvera-t-elle sur le plan des examens psychométriques d'estimation du temps ? C'est ce que nous verrons au chapitre suivant.

C H A P I T R E VI

Résultats - Interprétation - Discussion

Maintenant que nous connaissons les épreuves psychométriques d'estimation du temps ainsi que leur signification, les médicaments qu'il s'agit d'essayer de différencier au moyen de ces tests, nous pouvons exposer et interpréter les résultats obtenus. La discussion comprendra une comparaison avec les constatations faites par Benda et Orsini avec le L.S.D. 25, aussi devons nous commencer par les exposer succintement.

Les épreuves temporelles ont été appliquées deux fois à un groupe expérimental de 8 sujets à 8 jours d'intervalle. La première fois, les sujets n'ont pas reçu de L.S.D.25 ; la seconde fois, les sujets ont reçu du L.S.D. 25 à la dose de 1 gamma par kilo . Le test est passé au moment où les signes cliniques, d'intensité variable d'un sujet à l'autre, sont reconnus par l'observateur. Le groupe de contrôle comprenait également 8 sujets, subissant les tests à 8 jours d'intervalle mais sans recevoir du L.S.D. 25. Dans cette expérimentation il s'agissait de 16 sujets normaux, d'un niveau intellectuel élevé : étudiants, psychologues, médecin, dont les âges s'échelonnaient entre 22 et 50 ans.

Les auteurs constatent :

- à l'I.T.I., un allongement chez 5 sujets sur 8 dans le groupe expérimental
- A P 10, un raccourcissement de la durée produite chez 5 sujets sur 8, d'amplitude moindre
- A R 30, un raccourcissement de la durée reproduite pour 5 sujets sur 8

Le groupe expérimental ne manifeste pas d'effet sensible analogue.

L'interprétation donnée de ces résultats par Benda et Orsini est la suivante :

L'allongement à l'I.T.I. met en évidence une tendance spontanée directe à la surestimation du temps, comme si le "point d'indifférence" était déplacé vers les durées longues.

Le raccourcissement à R 30 met en évidence le rôle des affects (p.27). Elle révèle un contraste entre la durée donnée par l'examinateur et celle que le sujet aimerait percevoir : le sujet trouve que le bruit est "trop long". La durée qu'il donnera dans sa reproduction sera par contraste plus courte qu'en situation contrôle, car, de la même façon, il percevra sa réponse comme étant "longue, "trop longue".

Les mêmes considérations expliquent que l'on retrouve la même tendance, quoique de façon moins nette, à l'épreuve P 10.

Ces résultats permettent à Benda et Orsini de proposer l'hypothèse d'une augmentation de l'inertie. Dans l'I.T.I., la durée donnée par le sujet tend à dépasser la capacité de son champ d'appréhension. Dans P 10 et R 30, si le temps est trop long, c'est l'indice que l'effort d'attention est trop coûteux pour le sujet ; la durée qu'il ne parvient pas à mesurer paraît d'autant plus grande . "Inertie, possibilités réduites d'attention, qui se reflètent ainsi dans l'estimation du temps, constituent d'ailleurs, en un sens, une expérience commune en psychopathologie, qu'elle soit expérimentale ou non".

Les malades que nous avons testés au cours de notre travail étaient des schizophrènes séjournant à l'hôpital psychiatrique du Vinatier. La durée de leur hospitalisation, en général longue, se chiffrait parfois en années. Tous ces malades ont été, antérieurement aux tests, soumis à des cures neuroleptiques prolongées : chlorpromazine, lévomépromazine, prochlorpémazine, thiopropérazine. Il s'agissait à la fois de formes hébéphréno-catatoniques, et de paranoïdes, hommes et femmes, ayant en commun l'existence d'un syndrome de passivité à l'époque de la passation du test. Suivant les malades, cette passivité avait des degrés d'intensité variable : sujet inactif, autiste, enfermé dans un semi-mutisme, donnant des réponses laconiques ; - sujet effectuant un travail élémentaire et stéréotypé d'ergothérapie ; - sujet adapté à l'hôpital psychiatrique, effectuant un travail plus différencié, mais inadaptable à la vie à l'extérieur.

Les raisons qui ont motivé le choix de tels malades sont simples : du fait de la longue durée de leur hospitalisation et de la fréquence de la maladie, c'est parmi les schizophrènes que l'on pouvait le plus facilement recruter un nombre suffisant de malades pour pouvoir faire une étude psychométrique. Leur affection étant rendue peu évolutive, ou stabilisée par les neuroleptiques, ils se prêtaient donc à une étude d'assez longue durée, sans que des modifications aiguës viennent interférer dans les résultats des épreuves psychomatiques.

Notre travail fut conduit de la façon suivante : nous avons réuni trois groupes de schizophrènes, composés chacun de 10 malades. Il y avait un groupe de contrôle et 2 groupes expérimentaux, l'un recevant du phacétopérane, l'autre de l'isocarboxazide.

Tous les malades ont subi les tests 4 fois à 1 semaine d'intervalle. Les sujets du groupe de contrôle n'ont eu aucune modification de leur thérapeutique durant toute la période de passation des tests. Ceux des groupes expérimentaux ont subi la première épreuve sans isocarboxazide ou phacétopérane, les 3 autres épreuves furent subies sous administration, pour l'un des groupes, d'isocarboxazide, pour l'autre groupe, de phacétopérane.

Etant donné qu'il s'agissait de schizophrènes passifs à séjour hospitalier prolongé, ces malades avaient tous une thérapeutique neuroleptique au long cours. Il ne pouvait être question, bien évidemment, de suspendre ces thérapeutiques, constituées le plus souvent de chlorpromazine, de lévomépromazine, de prochlorpémazine, de thiopropérazine. Indépendamment du risque de rechute qui constituait à lui seul une contre-indication suffisante, l'arrêt des thérapeutiques antérieures auraient rendu les examens psychométriques ininterprétables, puisque l'on n'aurait pu savoir si les variations éventuellement constatées étaient dues à l'isocarboxazide ou au phacétopérane ou à l'interruption elle-même. Aussi, 8 jours après la première épreuve, avons nous ajouté simplement aux traitements antérieurs soit l'isocarboxazide, soit le phacétopérane.

L'isocarboxazide fut administré en comprimés de 10 mg, à raison de 1 cp. le matin et 1 comprimé à midi (7 h. et 12 h.). On peut remarquer la faiblesse des doses données, comparativement aux doses moyennes d'attaque habituellement utilisées qui se situent entre 30 et 50 mg. Cela nous a paru nécessaire, afin d'éviter le risque de réactivation psychotique. Il nous a déjà été donné d'observé de telles réactivations avec l'iproniazide, aussi pouvait-on le craindre aussi avec son cousin l'isocarboxazide. Outre leur caractère peu recommandable chez des malades stabilisés, de telles réactivations auraient présenté l'inconvénient de venir perturber le résultat des épreuves et rendre encore plus délicate leur interprétation.

Quant au phacétopérane, présenté en comprimés de 20 mg., il fut administré à la dose de 40 mg. par jour en une prise le matin et une à midi.

Avec les doses ainsi utilisées, les variations constatées aux examens psychométriques successifs ont été les témoins dé modifications infracliniques de l'adaptation temporelle de nos schizophrènes. Effectivement, nous avons pu vérifier en revoyant les malades, en interviewant le personnel infirmier, en consultant les feuilles de comportement, l'absence de modifications cliniques marquées au cours de l'expérimentation.

Une série de tableaux va nous permettre d'exposer les durées obtenues au cours de nos épreuves temporelles.

Les tableaux I, II, III, sont consacrés au groupe témoin, les tableaux IV, V, VI, au groupe recevant de l'isocarboxazide, les tableaux VII, VIII, IX au groupe recevant du phacétopérane. Il existe donc pour chaque groupe 3 tableaux exposant respectivement les durées obtenues à l'épreuve d'Intervalle Temporel d'Indifférence (I.T.I.), à l'épreuve de Production de 10 secondes (P 10), à l'épreuve de reproduction de 30 secondes (R 30). Comme nous le savons, chaque durée était produite par le sujet à 5 reprises successives, le chiffre que nous

donnons en est la moyenne arithmétique. Les durées sont données en secondes.

Les lignes horizontales correspondent aux malades testés ; les colonnes verticales contiennent : pour To, les durées obtenues aux tests passés avant l'introduction du médicament ; pour T1 les résultats au 7ème jour du traitement; pour T2, les résultats au 14ème jour du traitement ; pour T3, les résultats au 21ème jour du traitement,. Les colonnes suivantes, de la forme T-To, contiennent les variations par rapport à la première épreuve, les allongements étant évidemment affectés du signe +, les raccourcissements du signe -. Les variations placées entre parenthèses sont celles dont l'amplitude est trop faible par rapport à la durée produite pour pouvoir être retenues.

Les trois derniers tableaux X, XI, XII contiennent, pour chacun des trois groupes, les nombres des sujets pour lesquels les variations aux épreuves se font

- dans le sens de l'allongement
- dans le sens du raccourcissement
- sont négligeables en amplitude

Les allongements sont symbolisés par le signe (+), les raccourcissements par le signe (-), les variations trop faibles par le signe = .

Résultats

L'examen des tableaux X, XI, XII permet de faire les constatations suivantes:

1 - En ce qui concerne le groupe témoin, on constate la stabilité des résultats aux épreuves successives, qui se manifeste au test d'intervalle temporel d'indifférence et au test de production de 10 secondes. Il faut toutefois

Tableau I - Témoins - I.T.I.

NOMS	To	T1	T2	T3	T1 - To	T2 - To	T3 - To
TH...	8,2	12,5	20,2	21	+ 3,7	+ 12	+ 12,8
VA...	7,7	25,2	18,9	9	+17,5	+ 11,2	+ 1,3
BE...	3,6	6,0	12,3	23,7	+ 2,4	+ 8,7	+ 20,1
RO...	4,4	22	4,5	3,5	+17,6	(+ 0,1)	- 0,9
PU...	1,4	9,7	6,5	5,7	+ 8,3	+ 5,1	+ 4,3
FO...	2	10,7	13,8	21,4	+ 8,7	+ 11,8	+ 19,4
DU...	23,4	3,4	12,9	8,1	-20	- 10,5	- 15,3
Mme GU...	1,6	4,6	6,2	7,9	+ 3,0	+ 4,6	+ 6,3
Mme PE...	5,5	2,9	4	3,1	- 2,6	- 1,5	- 2,4
Mme MA...	3,5	2,1	2,1	5,3	- 1,4	- 1,4	+ 1,8

Tableau II - Témoins - P 10

NOMS	To	T1	T2	T3	T1 - To	T2 - To	T3 - To
TH...	6,9	9,1	7,0	9,3	+ 2,8	(+ 0,1)	+ 2,4
VA...	10,3	8,9	9,3	9,0	- 1,4	- 1,0	- 1,3
BE...	2,0	15,2	8,6	6,8	+13,2	+ 6,6	+ 4,8
RO...	30,2	6,0	5,7	6,1	-24,2	-24,5	-24,1
PU...	6,7	5,7	5,7	5,8	- 1,0	- 1,0	- 0,8
FO...	5,5	7	6,5	5,9	+ 1,5	+ 1,0	(+ 0,4)
DU...	5,4	7,6	6,8	8,1	+ 2,2	+ 1,4	+ 2,7
Mme GU...	1,2	4,9	6,6	7	+ 3,7	+ 4,4	+ 5,8
Mme PE...	5,2	3,7	4,3	3,5	- 1,5	- 0,9	- 1,7
Mme MA...	6,1	6,4	14,9	17,8	(+ 0,3)	+ 8,8	+11,7

Tableau III - Témoins - R 30

NOMS	To	T1	T2	T3	T1 - To	T2 - To	T3 - To
TH...	20,6	36	25,8	21,7	+ 15,4	+ 5,2	+ 1,1
VA...	28,9	26,9	28,9	27	- 2,0	0	- 1,9
BE...	39,7	34,9	29,3	28,5	- 4,8	- 10,4	- 11,2
RO...	33,9	31,4	29,3	32,2	- 2,5	- 4,6	- 1,7
PU...	11,8	15,5	14,3	12,5	+ 3,7	+ 2,5	+ 0,7
FO...	28,5	18,6	26,9	32	- 9,9	- 1,6	+ 3,5
DU...	19,8	35,2	29,2	30,3	+ 15,4	+ 9,4	+ 10,5
Mme GU...	11	16,3	10,9	20,4	+ 5,3	(- 0,1)	+ 9,4
Mme PE...	5,9	5,7	7,8	7,4	(- 0,2)	+ 1,9	+ 1,5
Mme MA...	3,3	3,7	18,4	11,4	(- 0,4)	+ 15,1	+ 8,1

Tableau IV - Isocarboxazide I.T.I.

NOMS	To	T1	T2	T3	T1 - To	T2 - To	T3 - To
BU...	28,7	25	39,5	19,6	- 3,7	+ 10,8	- 9,1
CH...	3,3	3,4	4,8	5,3	(+ 0,1)	+ 1,5	+ 2,0
DUC...	5,3	11,9	9,5	11,2	+ 6,6	+ 4,2	+ 5,9
GI...	1,8	5,4	11	10,5	+ 3,6	+ 9,2	+ 8,7
Mme RA...	3,7	8,9	4,4	1,9	+ 5,2	+ 0,7	- 1,8
Mme NO...	1,8	2,5	5,1	19,6	+ 0,7	+ 3,3	+ 17,8
Mme DE...	1,1	1,1	1,8	2,6	0	+ 0,7	+ 1,5
Mme BR...	1,4	2,5	0,8	3,2	+ 1,1	- 0,6	+ 1,8
Mlle DI...	3,0	2,6	15,4	20,2	- 0,4	+ 12,4	+ 17,2
Mlle BL...	1,0	0,7	3,9	0,6	- 0,3	+ 2,9	- 0,4

Tableau V - Isocarboxazide P 10

NOMS	To	T1	T2	T3	T1 - To	T2 - To	T3 - To
BU...	13,4	15,8	15,8	18,5	+ 2,4	+ 2,4	+ 5,1
CH...	9,2	11	8,6	10,2	+ 1,8	(- 0,6)	+ 1,0
DUC...	5,9	6,4	6,2	6,5	+ 0,5	(+ 0,3)	+ 0,6
GI...	4	4,9	7,1	6,9	+ 0,9	+ 3,1	+ 2,9
Mme RA...	4,1	35,2	4,7	33,2	+31,1	+ 0,6	+28,9
Mme NO...	2,2	17,9	15,8	23,1	+15,7	+13,6	+20,9
Mme DE...	1,6	2,2	19,5	9,7	+ 0,6	+17,9	+ 8,1
Mme BR...	1,7	3,2	9,8	4,7	+ 1,5	+ 8,1	+ 3,0
Mlle DI...	2,2	6,9	6,3	7,1	+ 4,7	+ 4,1	+ 4,9
Mlle BL...	1,9	3,9	6,7	16,7	+ 2,0	+ 4,8	+14,8

Tableau VI - Isocarboxazide R 30

NOMS	To	T1	T2	T3	T1 - To	T2 - To	T3 - To
BU...	35,2	30,8	30,6	34,3	- 5,4	- 4,6	(- 0,9)
CH...	39,7	34,3	31,2	30,2	- 5,4	- 8,5	- 9,5
DUC...	15,8	21,2	24,7	26,1	+ 5,4	+ 8,9	+10,3
GI...	16,2	27,3	32	27,2	+11,1	+15,8	+11
Mme RA...	6,4	30,5	4,8	41,7	+24,1	- 1,6	+35,3
Mme NO...	35,2	24,9	30,9	30,0	-10,3	- 4,3	- 5,2
Mme DE...	5,9	13,8	8,5	14,2	+ 7,9	+ 2,6	+ 8,3
Mme BR...	16,8	30,4	31,9	27,6	+ 13,6	+15,1	+10,8
Mlle DI...	26,8	33	27,9	31,2	+ 6,2	+ 2,9	+ 4,4
Mlle BL...	30,3	37,3	31,2	31,8	+ 7,0	(+ 0,9)	+ 1,5

Tableau VII – Phacétopérane I.T.I.

NOMS	To	T1	T2	T3	T1 – To	T2 – To	T3 – To
DE...	4,0	1,2	1,9	1,5	– 2,8	– 2,1	– 2,5
CO...	3,6	5,2	6,1	6,7	+ 1,6	+ 2,5	+ 3,1
BU...	0,9	2,4	8,7	8,2	+ 1,5	+ 7,8	+ 7,3
ROU...	7,4	70,3	74,0	33,3	+ 62,9	+ 66,6	+ 25,9
AG...	0,6	2,1	1,2	1,0	+ 1,5	+ 0,6	+ 0,4
Mme BA...	0,7	0,5	1,6	17,2	– 0,2	+ 0,9	+ 16,5
Mlle VI...	1,8	8,1	11	16,7	+ 6,3	+ 9,2	+ 14,9
Mme CO...	2,2	2,5	2,8	2,5	+ 0,3	+ 0,6	+ 0,3
Mme SC...	1,4	1,6	1,8	2	+ 0,2	+ 0,4	+ 0,6
Mme CH...	3,0	4,1	4,1	19,3	+ 1,1	+ 1,1	+ 16,3

Tableau VIII – Phacétopérane P 10

NOMS	To	T1	T2	T3	T1 – To	T2 – To	T3 – To
DE...	3,9	2,0	3,0	3,6	– 1,9	– 0,9	(– 0,3)
CO...	3,7	8,4	3,8	7	+ 4,7	(+ 0,1)	+ 3,3
BU...	9,9	9,9	11,2	10,5	0	+ 1,3	(+ 0,6)
ROU...	4,7	7,2	11,5	8,4	+ 2,5	+ 6,8	+ 3,7
AG...	3,1	2,6	2,6	1,9	– 0,5	– 0,5	– 1,2
Mme BA...	1,9	17,2	7,3	30	+ 15,3	+ 5,4	+ 28,1
Mlle VI...	6,5	23,3	34,4	35,5	+ 16,8	+ 27,9	+ 2,9
Mme CO...	3,4	5,3	3,9	4,0	+ 1,9	+ 0,5	+ 0,6
Mme SC...	1,9	2,8	2,4	2,8	+ 0,9	+ 0,5	+ 0,9
Mme CH...	8,3	3,5	6	11,6	– 4,8	– 2,3	+ 3,3

Tableau IX - Phacétopérane R 30

NOMS	To	T1	T2	T3	T1 - To	T2 - To	T3 - To
DE...	36,1	9,3	9,7	9,2	- 26,8	- 26,4	- 26,9
CO...	16	25,1	25,1	32	+ 9,1	+ 5,5	+ 16
BU...	31,4	28,7	28	28	- 2,7	- 3,4	- 3,4
ROU...	47,9	104,2	38	35,8	+ 56,3	- 9,8	- 12,1
AG...	5,0	4,8	6,9	6,9	(- 0,2)	+ 1,9	+ 1,9
Mme BA...	25,4	41,3	26,3	35,1	+ 15,9	(+ 0,9)	+ 9,7
Mlle VI...	26,6	36,7	41,4	41,6	+ 10,6	+ 14,8	+ 15
Mme CO...	17,9	19,8	12,6	15,2	+ 1,9	- 5,3	- 2,7
Mme SC...	5,5	3,4	2,9	4,5	- 2,1	- 2,6	- 1,0
Mme CH...	31,8	35,6	77,4	38,3	+ 3,8	+ 45,6	+ 6,5

Tableau X - Témoins

	I.T.I.	P 10	R 30
T1	(+) 7 (-) 3 = 0	(+) 5 (-) 4 = 1	(+) 4 (-) 4 = 2
T 2	(+) 6 (-) 3 = 1	(+) 5 (-) 4 = 1	(+) 5 (-) 3 = 2
T 3	(+) 7 (-) 3 = 0	(+) 5 (-) 4 = 1	(+) 7 (-) 3 = 0

Tableau X1 - Isocarboxazide

	I.T.I.	P 10	R 30
T 1	(+) 5 (-) 3 = 2	(+) 10 (-) 0 = 0	(+) 7 (-) 3 = 0
T 2	(+) 9 (-) 1 = 0	(+) 8 (-) 0 = 2	(+) 5 (-) 4 = 1
T 3	(+) 7 (-) 3 = 0	(+) 10 (-) 0 = 0	(+) 7 (-) 2 = 1

Tableau XII - Phacétopérane

	I.T.I.	P 10	R 30
T 1	(+) 8 (-) 2 = 0	(+) 6 (-) 3 = 1	(+) 6 (-) 3 = 1
T 2	(+) 9 (-) 1 = 0	(+) 6 (-) 3 = 1	(+) 4 (-) 5 = 1
T 3	(+) 9 (-) 1 = 0	(+) 7 (-) 1 = 2	(+) 5 (-) 5 = 0

noter la tendance à l'augmentation du nombre des temps allongés au test de reproduction de 30 secondes. En effet, à la 2ème passation 4 malades avaient un allongement à R 30, à la 3ème passation il y en a 5, à la 4ème il y en a 7. Nous verrons ce que l'on peut penser de cette variation.

2. - Pour les malades ayant reçu de l'Isocarboxazide, la comparaison avec le groupe témoin ne fait pas apparaître de tendance prédominante à l'augmentation ou à la diminution aux tests d'intervalle temporel d'indifférence. Les allongements et raccourcissements se répartissent de manière semblable à la 3ème passation des tests sous thérapeutique, tandis qu'ils se répartissent d'une manière assez irrégulière aux 2 passations précédentes. Aux tests de production d'une durée de 10 secondes, la variation est au contraire très nette. Dix malades sur dix ont donné des durées allongées aux 1ère et 3ème passations (sous thérapeutique) alors qu'il y en a encore 8 sur 10 à la 2ème passation. Aucun malade n'a donné un raccourcissement. La comparaison avec le groupe témoin montre l'absence de tendance semblable chez les sujets où la thérapeutique n'a pas comporté de Marplan ou de Lidépran.

Aux tests de reproduction d'une durée de 30 secondes, on ne peut retenir de variation significative. On voit en particulier que la répartition des malades donnant une durée allongée et donnant une durée raccourcie est sensiblement la même aux 2ème et 3ème passations.

3. - Pour les malades ayant reçu du Phacétopérane, on trouve au test d'intervalle temporel d'indifférence une nette augmentation du nombre des malades où la durée donnée est allongée, par rapport à ce que l'on constate chez les témoins. Cette variation positive se retrouve aux trois passations sous Lidépran.

Aux tests de production d'une durée de 10 secondes, le nombre des malades fournissant un allongement est augmenté par rapport au groupe témoin. La variation est stable, constante aux trois passations, sans être toutefois aussi considérable et spectaculaire qu'avec l'Isocarboxazide .

Aux tests de reproduction d'une durée de 30 secondes, il est difficile de faire état d'une variation significative. En effet, lors de la 1ère passation, il y a un peu plus de durées allongées dans le groupe Lidépran, tandis qu'à la 3ème passation, la proportion est inverse. Tout ce que l'on peut dire, c'est que l'on ne retrouve pas la tendance à l'augmentation du nombre des durées allongées, que manifestait le groupe témoin. Tout se passe comme si le Lidépran inhibait une tendance "physiologique" à l'allongement aux tests successifs de R 30.

Pour nous résumer, on peut retenir schématiquement les faits suivants :

- Sous Isocarboxazide : pas de variation à l'I.T.I.
  à P 10 : très nette augmentation
  à R 30 : pas de variation significative
- Sous Phacétopérane : à l'I.T.I. allongement net
  à P 10, allongement sensible, mais moins marqué que pour l'Isocarboxazide
  à R 30, ou bien pas de variation significative, ou bien suppression de la tendance à l'allongement constatée dans le groupe témoin

Validation statistique

Après avoir constaté ces variations dans nos trois tests d'une façon subjective et, peut-on-dire, clinique, nous avons cherché à leur apporter une validation statistique. Dans quelle mesure peut-on considérer ces résultats comme significatifs ?

La méthode mathématique que nous avons appliquée pour répondre à cette question est le test de χ^2 découvert par Pearson, encore appelé test de conformité. Ce test nous a permis d'établir que les variations constatées à l'épreuve de production d'une durée de 10 secondes sous Isocarboxazide sont significatives.

Nous avons exploité le fait intéressant que les sujets témoins donnaient des résultats homogènes, puisque l'on observe 5 fois une augmentation en T_1, T_2, T_3 . Nous ne considérons que les cas où il y avait une augmentation, sans exploiter ceux où il y avait une diminution.

Supposons que l'Isocarboxazide n'a eu aucune action sur le test de P 10 : dans ce cas la différence entre les valeurs que nous nous attendons à trouver dans le groupe sous Isocarboxazide, et celles observées dans le groupe témoin, sera nécessairement due au hasard. C'est là une hypothèse que nous allons tester par la méthode du χ^2 .

	T_1	T_2	T_3
Groupe témoin	5	5	5
Groupe avec Isocarboxazide	10	8	10

On a : $\chi^2 = \sum \frac{(n_2 - n_1)^2}{n_1}$

avec : n_1 : nombres attendus (groupe témoin)

n_2 : nombres observés (groupe sous Isocarbozaxide)

Le χ^2 est donc :

$$\chi^2 = \frac{(10-5)^2}{5} + \frac{(8-5)^2}{5} + \frac{(10-5)^2}{5}$$

$$\chi^2 = 11,8$$

Le nombre l de degrés de liberté est égal au nombre de colonnes - 1, soit $l = 2$.

En se reportant aux tables de : $P(\chi^2 ; 1)$, indiquant la probabilité pour que l'écart entre les fréquences théoriques (ici, les résultats du groupe témoin) et les fréquences expérimentales (ici, les résultats du groupe sous Isocarboxazide) soit dû au hasard, on trouve :

pour $P(\chi^2 ; 2)$,

$\chi^2_o = 5,99$

Si $\chi^2 < \chi^2_o$, $P > 0,05$ et les variations constatées ne sont pas significatives

Si $\chi^2 > \chi^2_o$, $P < 0,05$ ce qui signifie que le hasard seul est incapable d'expliquer la différence entre les nombres attendus et les nombres obtenus.

Comme on le voit, c'est cette dernière éventualité qui est vérifiée, ce qui établit la validité du résultat.

Si l'analyse montre qu'il y a au moins 95 % de chances pour que les variations constatées au test de P 10 sous Isocarboxazide sont dues à autre chose qu'au simple hasard, en ce qui concerne les autres épreuves de notre expérimentation où une variation a été relevée (I.T.I. sous Phacétopérane, P 10 sous Phacétopérane), nous n'avons pu établir de validation statistique avec le même degré de probabilité. Cependant, lorsque des variations constatées "cliniquement" ne sont pas mathématiquement significatives, cela ne signifie pas nécessairement qu'elles soient sans valeur. Elles ont pu ne pas être suffisamment amples pour avoir une valeur statistiquement significative dans l'échantillon des malades testés, mais si les tests avaient été pratiqués sur un nombre plus élevé de sujets, peut-être que de telles variations auraient pu devenir significatives. Plus l'expérimentation est effectuée sur un nombre élevé de sujets, plus l'analyse mathématique a des chances d'accrocher des variations peu importantes. Nous avons un pouvoir retenir l'ensemble des variations précédemment énoncées, afin d'en donner une interprétation globale ; de toute façon, l'analyse mathématique ne

diminue pas la part d'hypothèse que comporte une telle interprétation, que nous allons maintenant exposer.

Interprétation des résultats

Il apparaît d'emblée qu'il existe aux épreuves temporelles d'estimation du temps une discrimination entre Isocarboxazide et Phacétopérane. Cette discrimination est surtout apportée par le test d'intervalle temporel d'indifférence et le test de production de 10 secondes.

En fonction de ce que nous savons sur la signification de telles épreuves, comment pouvons nous interpréter ces résultats ?

1- Pour les sujets ayant reçu de l'Isocarboxazide, l'allongement au test de production d'une durée peut relever d'un interprétation analogue à celle qui rend compte du raccourcissement à ces mêmes tests subis par les sujets de Benda et Orsini ayant reçu du L.S.D.25.

L'allongement de P 10 traduirait une tendance à la sous-estimation du temps. Le temps dont il est question est le temps subjectif du malade, son temps propre, et non pas celui de l'examinateur. Le malade sous-estimant la durée qu'il est en train de produire, il en résultera que, invité à produire une durée de 10 secondes, il produira une durée plus longue.

Comme nous l'avons vu, ce test est directement influencé par les modalités affectives de l'estimation du temps. Tout se passe comme si le sujet aurait aimé avoir à produire une durée plus longue, et, dans cette hypothèse, la durée qu'il produit se rapproche effectivement de la durée souhaitée.

Si l'on admet la sousestimation du temps, on devrait constater une variation dans le sens de l'allongement au test de reproduction de 30 secondes. Il n'en est rien. Cela peut s'expliquer simplement par le fait que l'épreuve de reproduction porte sur une durée plus longue que l'épreuve de production. Si, à l'épreuve de 10 secondes, le sujet a tendance à préférer une durée plus longue, cette tendance s'efface quand il s'agit d'un plus long intervalle temporel. La contre-épreuve peut être trouvée dans les constatations de Benda et Orsini si l'on attribue le raccourcissement au test de 30 secondes au fait que le sujet trouve le temps trop long, cette tendance au raccourcissement doit être moins nette au test de 10 secondes, c'est en effet ce que leur expérience a montré.

On pourrait chercher à expliquer le manque de variation significative à R 30 par le fait, vérifié par plusieurs auteurs, que la précision de l'estimation du temps est plus élevée aux tests de reproduction qu'aux tests de production (_ p.29). Nous ne pensons pas qu'une telle explication soit valable. D'une part, nous avons vu que, chez Benda et Orsini, c'est l'épreuve de reproduction de 30 secondes qui donne la plus grande variation. D'autre part, ce n'est pas la précision de l'estimation qui compte dans notre étude. Le fait de juger qu'une durée de 30 secondes a duré 40 secondes ne permet pas de savoir si le sujet a trouvé le temps trop long ou trop court. Ce qui importe, c'est le sens de la variation à plusieurs épreuves successives. Dans nos résultats expérimentaux, c'est la variation nette à l'épreuve de 10 secondes dans le sens d'un allongement qui permet de conclure à la sous-estimation du temps.

De même que la sur-estimation du temps a été interprétée comme traduisant une augmentation de l'inertie, on peut concevoir que la sous-estimation du temps est à mettre en parallèle avec un effet dynamogénique de l'Isocarboxazide sur les processus centraux. La stimulation thymique induite par le médicament, en éveillant l'intérêt du sujet pour la situation présente, va atténuer le sentiment d'ennui, de longueur du temps. Nous savons que ce sentiment d'ennui (effort de continuité de P.Janet) résulte d'une inadéquation entre les motivations et la situation présente. L'éveil de l'intérêt rendra cet effort de continuité moins coûteux et donnera au sujet le sentiment d'un temps plus court.

2 - Pour les sujets ayant reçu du Phacétopérane, on constate la nette tendance à l'allongement dans l'épreuve de l'intervalle temporel d'indifférence. Nous pouvons admettre que ce résultat traduit un allongement du temps subjectif sous l'influence du médicament. C'est-à-dire que, comme chez les sujets ayant reçu du L.S.D.25, où la même épreuve est affectée de la même variation, il y aurait une tendance à la sur-estimation du temps.

Sur cette donnée, si l'on admet que les tests de 10 et de 30 secondes explorent une estimation du temps basée sur les modalités de type affectif (sentiment du temps), on devrait avoir à ces deux tests une tendance au raccourcissement. En effet, si le temps subjectif du sujet est allongé, la durée de 30 secondes qu'il aura à reproduire lui paraîtra trop longue, et il aura tendance à donner une durée plus courte. Le raisonnement est le même pour le test de production de 10 secondes. Les résultats expérimentaux ne confirment pas cette manière de voir : l'épreuve de production de 10 secondes marque au contraire une tendance à l'allongement, tandis que l'épreuve de reproduction n'est pas modifiée de façon nette.

Mais nous pouvons risquer une autre hypothèse.

L'épreuve de production de 10 secondes, nous l'avons vu, est intéressée par 2 modalités d'estimation du temps : celle liée à une appréciation subjective (sentiment du temps) ; -celle liée aux unités conventionnelles de temps, secondes, minutes, heures. En raison du long apprentissage que le maniement de ces unités de temps nécessite, le facteur proprement intellectuel va influer dans l'estimation de la durée au cours de cette épreuve. On peut admettre que, sous l'influence du Phacétopérane, ce facteur va "saturer davantage" le test. Les sujets tendront à estimer la durée en utilisant leur unité subjective de temps. La tendance à la sur-estimation du temps, révélée par l'allongement au test d'I.T.I., peut se comprendre comme un allongement de l'unité subjective de temps ; autrement dit, la représentation subjective qu'a le sujet de l'unité de temps est plus longue. Il faut donc s'attendre à ce que l'intervalle qu'il produira sera plus long sous Lidépran. C'est effectivement la tendance que l'on trouve dans nos résultats expérimentaux au test de production de 10 secondes.

Le test de reproduction de 30 secondes ne montre pas par contre d'allongement sous l'influence du Lidépran. Ce fait donne lieu à des considérations également intéressantes. Pour rendre compte de l'absence de modification significative, on pourrait admettre que, le sujet mesurant l'intervalle de temps donné par l'examinateur avec une unité allongée et fausse, cela ne l'empêche pas de reproduire une durée égale. C'est ainsi que l'on peut reproduire une longueur de façon exacte même si les centimètres que porte la règle sont faux. Mais, outre que le test de reproduction de 30 secondes ne fait en principe pas appel aux unités conventionnelles de temps (p.27). Cette hypothèse nous paraît bien hasardeuse et artificielle, aussi préférons nous en proposer une autre.

Si l'on envisage l'évolution de la répartition des sujets au cours des passations successives dans le groupe témoin, on constate une augmentation du nombre de ceux qui reproduisent une durée plus longue. Par contre, dans le groupe soumis au Lidépran, une telle évolution ne se retrouve pas. Une hypothèse unique permettrait de rendre compte de ces deux phénomènes.

Nous avons vu (p.28) que l'épreuve de reproduction de 30 secondes dépend des modalités affectives d'estimation du temps, mais qu'également le mode d'estimation que nous avons appelé direct pouvait entrer en ligne de compte. C'est sur ce type direct d'estimation que l'on peut faire reposer l'explication des résultats. Au cours des passations successives chez les malades du groupe témoin, l'épreuve devient de plus en plus familière, ainsi que le cadre dans lequel elle se déroule, et aussi l'examinateur qui fait passer le test. Il en résulte que le nombre de changements, de stimuli perçus diminue, l'attention est moins sollicitée du fait de l'habituation. Aussi la tendance à la sous-estimation du temps apparaîtra (cf.p.16). Sous estimation, donc tendance à l'allongement aux épreuves successives de R 30. Cependant, chez les malades du groupe expérimental, la stimulation psychique induite par le Phacétopérane maintiendra l'attention du sujet au voisinage de l'état antérieur, malgré l'habituation . Aussi n'aura-t-on pas d'effet d'allongement au test de reproduction de 30 secondes.

Pour nous résumer, on peut dire que l'ensemble des résultats constatés aux épreuves d'estimation du temps sous Phacétopérane s'expliquent par la prédominance des modalités intellectuelles d'estimation, ainsi que par la stimulation de l'attention.

D I S C U S S I O N

Sur la valeur de ces hypothèses explicatives, on peut toutefois faire quelques observations :

Pour les sujets ayant reçu de l'isocarboxazide, chez qui on a admis l'existence d'une sous-estimation du temps, l'explication des résultats aux tests est d'une certaine manière la symétrique de celle donnée à propos des résultats expérimentaux de BENDA et ORSINI avec le L S D 25 (diminution de l'inertie dans le 1er cas, augmentation de l'inertie dans le second). Cependant les résultats aux tests psychométriques sous isocarboazide et sous L S D 25 ne sont pas tout à fait symétriques, puisque l'on ne retrouve pas dans nos épreuves de raccourcissement à l'intervalle temporel d'indifférence. Mais cette remarque ne nous paraît pas devoir prendre la valeur d'une objection. Dans nos résultats, comme dans ceux de BENDA et ORSINI, les durées données à l'I. T. I. après administration du produit ne correspondaient pas à un acte perceptif. Elles étaient chez BENDA et ORSINI supérieures ou égales à 2 secondes chez 6 sujets sur 8, tandis que les nôtres s'échelonnaient entre 0,5 et 74 secondes, avec seulement 27 durées inférieures ou égales à 2 secondes sur les 120 tests d'intervalle temporel d'indifférence que nous avons pratiqués. Surtout, le manque de symétrie provient de ce que les sujets qui ont reçu du diéthyl-amide de l'acide lysergique étaient des sujets normaux. Leurs résultats ne sont pas absolument comparables à ceux de nos schizophrènes passifs, où domine le facteur inertie. On peut penser que cette inertie a persisté suffisamment malgré l'isocarboxazide pour que l'I. T. I. n'ait pas marqué de tendance au raccourcissement. C'est une des raisons pour lesquelles il serait intéressant de reprendre les mêmes tests en donnant une dose plus élevée de Marplan, une dose thérapeutique.

On peut faire une autre remarque à propos des résultats des malades ayant reçu du phacétopérane. Les données du test de reproduction de 30 secondes ont été expliquées par la stimulation de l'attention, qui augmentait l'importance du rôle du mode d'appréciation direct de la durée reproduite. Si ce mécanisme existe aussi dans le test de production de 10 secondes, il devrait jouer dans le sens d'une surestimation du temps, donc dans le sens d'un raccourcissement dans les réponses au test. Ceci est contredit par l'expérience, qui montre au contraire un allongement.

En fait si le mode direct d'estimation influe de façon importante dans R 30, cela signifie pas qu'il doive avoir la même importance à P 10. Il est permis de penser que plus la durée est brève, moins grande sera l'importance de la modalité directe d'estimation. Au test de production de 10 secondes, celle-ci est insuffisante pour contrebalancer la tendance à l'allongement des réponses due à la stimulation intellectuelle (rôle des unités subjectives de temps).

Les diverses hypothèses que nous avons invoquées précédemment pour rendre compte des constations psychométriques nous conduisent maintenant à indiquer l'impression d'ensemble que l'on peut retirer sur les épreuves d'estimation du temps, et à exprimer sur elles quelques considérations générales.

Nous avons énuméré et décrit au chapitre II les trois madalités qui interviennent dans nos estimations du temps : les modalités affectives, celles de type direct, et les appréciations métriques. Seuls, les deux premiers modes d'estimation, fondés sur des indices vécus, étaient représentés dans nos épreuves psychométriques. On peut facilement les caractériser de façon schématique : le sentiment du temps étant, comme son nom l'indique, une modalité affective d'appréciation, tandis que les appréciations de type direct, basées sur le nombre de changements perçus ou retenus, dépendent plus particulièrement du niveau de l'attention, et font une part plus grande au facteur intellectuel. Le troisième mode d'appréciation, dit métrique, basé sur un calcul plus ou moins explicite ou sur des indices objectifs, non vécus, était exclu de nos épreuves temporelles.

En formulant des théories explicatives rendant compte des variations obtenues dans les réponses, nous nous sommesaperçus qu'aucun des tests n'était spécifique d'un seul type d'appréciation. C'est ainsi que les résultats au test de reproduction de 30 secondes dépendaient à la fois des modalités d'estimation du type affectif, et de celles du type direct. Le test de production de 10 secondes concernait les modalités de type affectif également, peut-être (et même probablement) celles de type direct, et aussi un troisième type d'appréciation que nous avons été amenés à supposer pour expliquer les résultats obtenus sous phacétopérane, et qui fait appel à une hypothétique unité subjective de temps.
On sentira peut-être que cette hypothèse marque une réintégration camouflée du type métrique d'appréciation dans nos épreuves temporelles. Mais un tel mode

d'appréciation garde tout de même un caractère vécu, ou plus exactement il participe à la fois de ce qui est subjectif et de ce qui est intellectuel.

Non seulement chaque test n'est pas spécifique d'un seul mode d'estimation, mais encore l'importance relative de chaque mode dans un même test varie en fonction du vécu temporel du sujet et du médicament qu'il reçoit. Nous avons vu que les réponses obtenues au test de reproduction de 30 secondes s'expliquaient par les modalités affectives chez les malades recevant du Narplan, tandis que c'était le mode direct qu'il fallait invoquer chez les malades recevant du Lidépran. Pour le test de production de 10 secondes, nous avons invoqué de même un mode d'appréciation différent suivant qu'il était passé sous isocarboxazide ou sous phacétopérane.

De telles variations dans le contenu des épreuves temporelles sont, il faut le reconnaître, assez naturelles. Dans la vie courante également, les modes d'information que nous utilisons dans notre estimation du temps coexistent et s'associent le plus souvent. Certes, nous avons tendance à préférer systématiquement tel ou tel mode d'appréciation ; ce peut être un trait de caractère de se fier plus volontiers au sentiment du temps, ou au contraire de rechercher les repères les plus objectifs possibles. Mais cette utilisation préférentielle dépend grandement des situations et circonstances extérieures. Nous ressentons particulièrement les cas où deux modes vécus d'estimation du temps se contrarient : par exemple, lorsqu'une matinée a été riche en occupations complexes et intéressantes, nous avons à la fois le sentiment qu'elle a été bien remplie (type direct d'estimation) et qu'elle a passé comme comme un éclair (type affectif d'estimation, adéquation entre la motivation et l'action).

Ainsi les variations dans les modes d'estimation du temps, telles que les épreuves psychométriques les mettent en évidence, reflètent les modifications du vécu temporel. Nous sommes conduits à admettre que l'isocarboxazide modifie le temps vécu en donnant plus d'importance à sa composante affective, et que la phacétopérane tend à faire reposer l'estimation du temps davantage sur les modalités de type direct, et en renforce la composante intellectuelle. Il est remarquable que, par le biais de l'étude des modifications de l'estimation du temps, nous retrouvons entre les deux médicaments la différenciation que la clinique suggérait, et qui avait fait classer l'isocarboxazide parmi les stimulants de la sphère thymique (antidépresseurs), et le Phacétopérane parmi les stimulants de la sphère noétique (psychotoniques).

C O N C L U S I O N S

I.- Nous nous sommes proposés, dans ce travail, d'étudier un antidépresseur, l'Isocarboxazide, et un psychotonique, le phacétopérane. Il s'agissait d'essayer de différencier l'activité de ces deux médicaments sous l'angle de la psychopathologie du temps vécu, au moyen d'examens psychométriques d'estimation du temps.

II.- Cette méthode d'évaluation psychométrique prend place aux côtés des autres méthodes utilisées dans l'appréciation de l'activité thérapeutique :

- méthodes empiriques, essentiellement l'observation clinique chez l'homme ;
- méthodes non empiriques, les unes recherchent des critères biologiques, les autres basées sur des études psychopattrologiques.

III.- Les épreuves temporelles utilisées se composent de trois tests, analogues à ceux utilisés par Benda et Orsini dans leurétude de l'action du L. S. D. 25 chez huit sujets normaux. Ce sont :

1 - L'intervalle temporel d'indifférence, qui exprime le choix spontané et purement subjectif de la durée que préfère le malade. Son allongement est interprété comme traduisant une tendance à la surestimation du temps, son raccourcissement traduisant au contraire une sous-estimation.

2 - Le test de production de 10 secondes, qui est influencé par deux modalités différentes d'estimation du temps : les modalités affectives, suivant lesquelles la durée est ressentie comme un obstacle entre le désir et sa réalisation, ou un obstacle qu'il faut vaincre pour continuer la tâche entreprise quand l'impulsion initiale est épuisée. En outre, en raison de la référence qu'il comporte aux unités conventionnelles de temps, ce test est influencé par un facteur intellectuel, tout se passe comme si le sujet utilisait une "unité subjective de temps".

3 - Le test de reproduction de 30 secondes est également influencé par les modalités affectives de l'estimation du temps. Il est aussi influencé par les appréciations de type direct, liées au nombre de stimuli ou de changements perçus comme tels au cours de l'intervalle de temps.

IV.- Ces tests ont été appliqués à 30 schizophrènes passifs. Nous avons choisi des malades dont l'affection était stabilisée par les traitements

antérieurs, de façon à éviter que des poussées évolutives viennent fausser les résultats aux tests.

V.- Les résultats aux épreuves temporelles font apparaître une différenciation entre ces deux médicaments.

Sous Isocarboxazide, on constate :

- A l'intervalle temporel d'indifférence : pas de variation
- Au test de production de 10 secondes : très net allongement, significatif au test de X2 de PEARSON.
- Au test de reproduction de 30 secondes : pas de variation significative.

Sous Phacétopérane, on constate :

- A l'intervalle temporel d'indifférence : un allongement net
- Au test de production de 10 secondes : un allongement sensible
- Au test de reproduction de 30 secondes : suppression de la tendance à l'allongement constatée dans le groupe de contrôle.

VI.- Les résultats sous Isocarboxazide s'interprètent dans le sens d'une diminution de l'inertie et d'une stimulation thymique : le test de production de 10 secondes montre une tendance à la sous-estimation de temps due à l'éveil de l'intérêt pour la tâche à accomplir.

Les résultats aux tests sous phacétopérane s'interprètent dans le sens d'une prédominance des facteurs intellectuels de l'estimation du temps, d'une part; et d'autre part dans le sens d'une stimulation de l'attention, ce qui confère un plus grand poids aux modalités directes d'estimation du temps .

Les variations dans les modes d'estimation, telles que les tests les mettent en évidence, reflètent les modifications du vécu temporel. On peut admettre que l'Isocarboxazide donne une plus grande importance à la composante thymique, que le Phacétopérane renforce la composante intellectuelle de l'estimation du temps.

Le Président de Thèse : Professeur DECHAUME.

Vu, le Doyen :

Professeur HERMANN.

Vu et permis d'imprimer,

LYON, le 19 Avril 1961 .

Le Recteur, Président du
Conseil de l'Université :

P.LOUIS.

B I B L I O G R A P H I E

1 CH. BRISSET et J. FESSARD -
Les médications neuroleptiques en psychiatrie
Encycl. Médico-Chir. Tome III, 860 C 20

2 P. DENIKER -
Hibernothérapie et médicaments neuroleptiques en thérapeutique psychiatrique
Encéph. 1957, page 281

3 DELAY, DENIKER, LEMPERRIERE -
Les nouvelles thérapeutiques des états dépressifs et mélancoliques
Presse Médic., 67, n° 23, 9mai 1959, page 923

4 GUYOTAT, MARIN , BONHOMME, ROSIER -
L'imipramine en dehors des états dépressifs
Journal méd. de Lyon, 5 Avril 1960, page 367

5 GUYOTAT, MARIN, BERTHERAT, ROULLET -
Action de l'iproniazide chez les malades mentaux
Annales méd.-psychol., 1959, 117, (2), 3, page 547

6 BONNERU- COUCHOUD M. -
Thérapeutique psychiatrique dérivée de l'hibernation artificielle
Thèse Lyon 1954

7 LABORIT H., COIRAULT R., GUYOT G. -
L'excitabilité neuromusculaire : sa signification physiologique
Presse Médic., 1957, 25, page 571

8 POUGETOUX J., DEUTSCH H. -
Contribution à l'étude de l'excitabilité neuromusculaire au cours des cures neuroleptiques prolongées
Journal Méd. de Lyon, 1957, 38, (2), page 927

9 LABORIT H. et LABORIT G. -
Excitabilité neuromusculaire et équilibre ionique
Masson 1955

10 COLLIER C., MARTIN F. -
Essais de la sérotonine en thérapeutique psychiatrique
Annales méd.-psychol., 1959, 117, (2), 3, page 491

11 ENGELMEIR MAX-P. -
L'évènement vécu "Erlebnis" du traitement et de l'amélioration des malades dépressifs - Entretiens Franco-allemands de thérapeutique psychiatrique, Hôp. du Vinatier, Lyon 21-22 Nov. 1959

12 SAUCIER J., DUMAS CH. F. -
Effects of tofranil on certains aspects of depressive syndrome
Canadian psychiatric association Journal, Special supplement, Montreal march 19-21, 1959, page 148

13 FUSSWERK J. -
La psychose maniaco-dépressive et le test de Rorschach
Annales méd.-psychol., 1953, 111, (2), page 162

14 DE BAUDOIN GUY -
La crise de mélancolie vue à travers le test de Rorschach
Annales méd.-psychol., 1954, 112, (1), page 672

15 BUFFARD (Mme S.) et ANGEL J. M. -
Etude du test de Szondi au cours des différents traitements psychiatriques
Annales méd.-psychol., 1954, 112, (1), page 655

16 KULCSAR S. et ERDELYI S. -
Recherches sur le test de Szondi au cours de traitements par la chlorpromazine
Encéph., 1957, page 140

17 FOUKS, Mlle LEMPERRIERE, LAINE, LARGEAU, PAGOT -
Notes sur la psychologie des schizophrènes stabilisés et améliorés
Annales méd.-psychol., 1958, 116, (1), page 805

18 FUSSWERK J. -
Schizophrènes améliorés par la chimiothérapie (Rorschach)
Annales méd.-psychol., 1959, 117, (2), page 451

19 FRAYSSE P. -
Psychologie du temps
P. U. F., 108, Bd St Germain, Paris (1957)

20 MINKOWSKI E. -
Le temps vécu
Collection "Evolution psychiatrique", 17, rue de la Rochefoucault, Paris (9e) - (1933)

21 PASCAL B. -
De l'esprit géométrique, dans Pensées et Opuscules, édi. Brunschvicg, Paris, Hachette

22 CONDILLAC E. B. de -
Traité des sensations,
In Oeuvres de Condillac, tome III, Paris, impri. C Houel, 1798

23 DESCARTES R. -
Oeuvres,
Edition V. Cousin, Paris, F. G. Levrault, 1825

24 HUME D. -
Traité de la nature humaine,
In Oeuvres philosophiques choisies, trad. Maxime David, Paris, Alcan, 1912

25 LOCKE J. -
Essai sur l'entendement humain,
In Oeuvres philosophiques de Locke, trad. Coste, tome III, Paris, Didot, 1822

26 KANT E. -
Critique de la raison pure,
Traduction Barni, Paris, Flammarion, 1924

27 BERGER G. -
Approche phénoménologique du problème du temps,
Bull. Soc. Franç. Phil., 1950, 44, page 89

28 JANET P. -
L'évolution de la mémoire et de la notion du temps,
Paris, Chahine, 1928

29 GUYAU J. M. -
La génèse de l'idée de temps,
2e édition, Paris, Alcan, 1902

30 LAVELLE L. -
Du temps et de l'éternité,
Paris, Aubier, 1945

31 ARISTOTE -
Physique,
Traduction Carteron, Paris, les Belles Lettres, 1926

32 KATZ D. -
Experimentelle Beiträge zur Psychologie des Vergleichs im Gebiet des Zeitsinns,
Z. Psychol., Physiol., Sinnesorg., 1906, 42, 302-340, 414-450.

33 GOLDSTEIN K. -
Human nature in the light of psychopathology, Cambridge,
Harsard University Press, 1947

34 COHEN J. -
Le temps psychologique,
In Journal de Psychol., 1956, page 294

35 FRAYSSE P., ORSINI F. -
Etude expérimentale des conduites de durée : l'attente
Année psychol., 1955, n° 1, page 27

36 SADATAKA KOGI -
Etude criminologique et psychopathologique des condamnés à mort ou aux travaux forcés à perpétuité au Japon,
Annales méd.-psychol., 1959, 117, (2), page 377.

37 FENICHEL O. -
La théorie psychanalyptique des névroses,
Deux volumes, Paris, P. U. F., 1953

38 DU BOIS F. S. -
The sense of time and its relation to psychiatric illness,
American Journal Psychiatric, 1954, page 46

39 SPIRA M. -
Etude sur le temps psychologique,
Revue Française de psychan. n° 1, 1959, page 117

40 BENDA PH. et ORSINI F. -
Etude expérimentale de l'estimation du temps sous L S D 25,
Annales médi.-psychol., 1959, 117, (1), 3, page 550

41 BENDA PH. et ORSINI F. -
Etude expérimentale du ralentissement de la performance sous L S D 25,
Annales médi.-psychol, 1959, 117, (2), 3, page 519

42 GILLILAND A. R. et HUMPHREY D. W. -
Age, sex, method, and interval, as variables in time estimation
J. Genet. psychol. 1943, 63, page 123

43 Mme COURVOISIER et JULOU -
Etudes des propriétés stimulantes centrales de l'acétoxy-1-phényl -1- (pipéridyl -2-) -1- méthane thréolévogyre - Congrès de Neurologie et de psychiatrie, Tours, 1959

44 AZIMA H., DUROST H., ARTHURS D., SILVER A. -
The effect of Ro 5-0831 (Marplan) in depressive states,
The American Journal of psychiatry, 116, N° 6, nov. 1959, page 453

45 SIVADON, SALLINGER, Mlle QUIDU -
Résultats cliniques de l'emploi en psychiatrie d'un nouveau psychotonique, le 8 228 R P. (à propos des 134 premières observations). Communication au Congrès de Psychiatrie et de Neurologie de langue française, LVIIIe session, Lille, 27 juin-2 juillet 1960

46 SIVADON, CHANOIT, AZOULAY -
Premiers résultats cliniques de l'emploi d'un nouveau psychotonique, le 8 228 R P. - Soc. Médico-Psychol., séance du 13 juillet 1959,
In Ann. médi.-psychol., 1959, 2, 3, page 536

47 BEAUJARD M. et REVOL E. -
Essais cliniques sur l'activité du 8 2 28 R P. (phacétopérane) chez l'enfant oligophrène
Pédiatrie, t 15, n° 3, 1960

48 GUYOTAT J., BEAUJARD M., GUILLAUMIN J. -
Evaluation psychométrique d'un psychotonique (8 228 R P.), Considérations méthodologiques - Communication au Collège neuro-psychopharmacologique, Bâle, 4-7 juillet 1960

TABLE DES MATIERES

		Pages
Introduction		
Chapître I	Méthodes d'appréciation de l'activité des substances psychotropes	1
Chapitre II	Psychologie du temps	9
Chapitre III	Psychopathologie du temps	18
Chapitre I V	Les épreuves d'estimation du temps	22
Chapitre V	L'Isocarboxazide et le Phacétopérane	30
Chapitre V I		36
	- Résultats	41
	- Interprétation des résultats	46
	- Discussion	51
Conclusions		
Bibliographie		